1-6. 6 m. 12 n

HERMANNI BOERHAAVE

Phil. & Med. Inst. Collegii Pract. Bot. & Chem. Prof. in Acad. Lugd. Bat. Praes. Coll. Chir. Soc. Reg. Scient. Lond. & Acad. Reg. Scient. Paris. Sod.

PRAELECTIONES ACADEMICAE

IN PROPRIAS

INSTITVTIONES REI MEDICAE

EDIDIT, ET NOTAS ADDIDIT

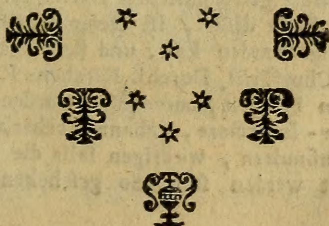
ALBERTVS HALLER

Phil. & Med. D. Medic. Anat. Bot. Chir. P. P. O. Archiater & Consil. Aul. Regius & Elector. Socc. Regg. Angl. & Suec. Sod.

VOL. I.

CHYLIFICATIO.

EDITIO GOTTINGENSIS ALTERA EMENDATA.



GOTTINGAE,

APVD ABRAM VANDENHOECK, ACAD. TYPOGR.

MDCCXLV.

Cum Privilegio Regis Poloniae & Electoris Saxoniae.

Privilegium.

Der Allerdurchlauchtigste Grossmächtigste Fürst und Herr, Herr *Friedrich August*, König in Pohlen &c. des Heiligen Roemischen Reichs Ertz - Marschall und Chur - Fürst zu Sachsen &c. auch Burggraf zu Magdeburg &c. hat auf beschehenes unterthaenigstes Ansuchen *Abraham Vandenhoeck*, Buchhaendlers in Goettingen, gnaedigst bewilliget, dass er

Hermanni Boerhaavens Praelectiones Academicas in proprias rei medicae Institutiones in 8. *in* 7 *Tomis*,

unter hoechstgedachter Sr. Koenigl. Majestaet und Chur-Fürstl. Durchl. Privilegio drucken lassen, und führen moege, dergestalt, dass in Dero Chur-Fürstenthum Sachsen desselben incorporirten Landen und Stifftern kein Buchhaendler noch Buchdrucker oberwehntes Buch in denen naechsten von unten gesetzten Dato an zehen Jahren, bey Verlust aller nachgedruckten Exemplarien und viertzig Rheinischen Gold - Gülden Strafe, welche denn zur Helfte der Koenigl. Renth-Cammer, der andere halbe Theil aber ihn, *Vandenhoeck*, verfallen, weder nachdrucken, noch auch da dasselbe an andern Orthen gedrucket waere, darinnen verkauffen und verhandeln, worgegen er mehrgemeldtes Buch fleissig corrigiren, aufs zierlichste drucken, und gut weiss Pappier darzu nehmun zu lassen, auch so offt es aufgeleget wird, von jedem Druck und Format zwantzig Exemplaria in Sr. Koeniglichen Majest. und Churfürstl. Durchl. Ober-Consistorium, ehe es verkaufft wird, auf seine Kosten einzuschicken schuldig, und dies Privilegium niemanden ohne hoechstgedachter Sr. Koenigl. Majestaet und Churfürstl. Durchl. Vorwissen und Einwilligung zu cediren befugt seyn soll; Gestalt er bey solchem Privilegio auf die bewilligten zehen Jahr geschützet, und gehandhabet, auch, da diesen jemand zuwiedern handeln und er um Execution desselben ansuchen würde, solche ins Werck gerichtet, und die gesetzte Strafe eingebracht werden soll; Jedoch, dass er laengstens binnen fünff Jahren, und zwar bey Verlust des Privilegii, den Druck zu Stande bringen, und die gewoehnlichen Exemplaria würcklich liefern; Inmittelst und zu Urkund dessen, ist dieser Schein, bis das Original-Privilegium ausgefertigt werden kan, und statt desselben, in Sr. Koenigl. Majestaet und Churfürstl. Durchl. Kirchen-Rath und Ober-Consistorio unterschrieben besiegelt, ausgestellet worden, welchen er durch den bestallten Bücher-Inspectore, Johann Zacharias Trefurthen. denen Buchhaendlern zu insinuiren, wiedrigen falls die Insinuation vor null und nichtig erkannt werden soll. So geschehen zu Dresden, den 15. Julii 1744.

(L.S.) *Johann Michael Wisslau*

Christian Friedrich Teucher.

COMMVNIBVS BOERHAAVII
DISCIPVLIS,
STVDIORVM OLIM SOCIIS
MERITA NVNC LABORVM PRAEMIA
CONSECVTIS
VIRIS EX INGENIO, ERVDITIONE,
MORIBVS, DIGNITATE ILLVSTRIBVS

GODOFREDO DVBOIS

PROFESSORI MEDICO FRANECKE-
RANO.

HIERONYMO DAVIDI
GAVBIO

PROFESSORI LEIDENSI.

IOANNI CHRISTOPHERO
BOHLIO
ARCHIATRO ET PROFESSORI
MEDICO REGIOMONTANO.

IOHANNI FRIDERICO
SCHREIBER
ARCHIATRO RVSSICO ACADEMIAE
PETROPOLITANAE SODALI.

IOHANNI GESNERO
CANONICO CAROLINO PHYSICES ET
MATHEMATVM PROFESSORI.

S.

ALBERTVS HALLER.

Cui lubentius, cui justius hunc mei laboris finem inscribam, non video. Mecum BOERHAAVIUM audiistis eloquentem, candidum, adsiduum, omnium literarum peritum, botanicum curiosissimum, chemicum inconparabilem, Medicum non urbis, non Belgii, sed universae Europae, communem medicorum ex omnibus nationibus moratioribus confluentium Praeceptorem.

Hujus VIRI ego, cessantibus melioribus, scripta adgressus sum edere, & explicare. Qua felicitate id factum sit, nemo Vobis justior sedebit judex, fidem certe & veritatis studium non desiderabitis aequi.

§. Evolvi libros, quorum enumerationem subdidi, extraxi, non opiniones steriles, sed observationes naturae, rerumque creatarum historiam; dispofui in ea loca, ubi PRAECEPTORIS sententiae lucem aliquam darent. Secui cadavera numerosa, in multa dubia, quantum valui, repetito inquisivi, brevissimam expositionem inserui eorum, quae certo, quae iterato vidissem.

Verum o boni ! quanto plus desit, quam praestitum est, nemo me novit melius. Passim otii defectus, aut aptorum cadaverum, non sivit ita felicem esse, ut mea propriaque depromerem. Reperietis hujus vitii, nam maximum vitium est, vestigia ubique, sed maxime in cordis musculis, in cerebri variis striis, & regionibus obscurioribus, in fabrica subtili viscerum plerorumque, in quibusdam auditus organis, in musculis penis, aliisque virorum organis genitalibus; sed etiam alibi, & ubique forte, uti acuti judices eritis, aliquid a perfectione diminutum accusabitis.

Sed majus vitium cogor fateri. Ad physiologiam corporis humani, pertinent innumerabilia *experimenta* a Physicis, Opticis, Musicis, Chemicis, & a vivorum animalium sectionibus desumta. Horum illa quidem nunquam vidi, nisi ab aliis facta, ista aliqua, sed minime tot feci, quot erat necesse, deest enim otium, desunt opportunitates plurimae, & ad aliqua desunt ipsa animalia, in quibus solis experiri licet.

Quid facerem ? destituerem orantem, urgentem hominem, qui vitae suae praesidia fere in hoc opere & BOERHAAVII splendido titulo posuerat, qui urgebat editionem, parum minutiarum curiosus,

quae

quae mihi inquirendae supereſſent,& ſatis ſecurus de fauſtis acclamationibus medicorum ad optatas TANTI VIRI voces, earumque nomen adſurgentium, minime denique ſolicitus, quomodo commentatoris conſuleretur famae.

Non ita in rebus humanis conparatum eſt; ut platonicas ſecuti ideas, abſtractas a civili vita leges pulchri & honeſti,etiam cognitas, etiam amatas, ubique obſervare poſſimus. Dandum eſt aliquid humanitati, commodis civium, CURATORUM MUNIFICENTISSIMORUM exſpectationi, auditorum utilitati; neque ſemper exſpectandus apex, quem adtingere praeterea, neque mors ſinet, imminens cervici, neque debilitas humanae conditionis.

Felices illos, qui unam, minutam, de hiſtoria rerum creatarum portionem ſibi decerpunt, in hac laborant unice, eam undique verſant, torquent ratione, experimentis ſcrutantur, donec VERITATEM fateatur nudata conando NATURA.

Non ignatus hujus veriſſimae laudis, hanc propono excuſationem. Utiliſſimum & honorificum ſtudium eſt proferendi limites humanae cognitionis, novasque peragrandi ditiones, ignotas mortalibus. Sed neque id ſtudium inutile eſt, unire labores, & inventa ſagacium NATURAE

 ve-

venatorum, & ordinare diſcerptas paſſimque ſparſas materiae particulas, ut adunatis hinc deſideriis & quaeſtionibus, inde reſpondentibus experimentis, cohaerens aliquid, & digeſtum, & pro mentibus debilioribus praeparatum oriatur. Eſt aliquid plantas in deſertis indagare, non ideo nihil eſt, ab aliis obſervatas in ſyſtema diſponere.

Nunquam finem invenio excuſationum, & vereor, ut VOS prius deſtituat patientia. Ecce non propriam confeſſionem, ſed accuſationem, meque non ſponte fatentem reum, quae magna ad veniam ſpes eſt, ſed coram tribunal productum.

Clariſſimus & nuperus diſſertationis anatomicae ſcriptor voculas aliquas meas invenit, in II. & in IV. tomo commentariorum, aliquas etiam in Programmate *de baſi cranii* mihi elapſas. Elapſas inquam, nam in commentariis in BOERHAAVIUM breviſſimas, & ſeptem omnino uno loco voces protuli, unde mihi crimen intentatur, neque multo plures altero loco. Non perſequebar enim hiſtoriam arteriae maxillaris, ſed breviſſime enumerabam hic ramos arteriae carotidis, aliibi arteriae naſalis ramos. Nihil enim perfectae hiſtoriae promiſeram, neque ſpectabat ad ſcopum meum, & unice adſpergi viſum fuerat, nova aliqua, neque alibi a me lecta.

Quae cauſa fuerit, cur immerentem

CEN-

CENSOR toto opuſculo perſequatur, diffi-
cile videbitur dictu. Quoties enim anatomicas deſcriptiones proponit, toties vero mecum aut diſerte conſentit *a*, aut propius ait, quam reliquis, meae deſcriptioni, obſervationes ſuas accedere *b*) aut ea accuſat, quae certe ne vitia quidem ſunt *c*). Non ergo veritatis amor, & neceſſitas aliqua refutandi falſas corporis humani hiſtorias, coegiſſe videtur, ut me adeo repetito, adeo minute carperet.

Rationem cenſurae denique inveni, metuebat nempe vir clariſſimus, *ne voluptas, quae ex inventionis opinione exſiſtere ſolet, ſibi turbaretur d*). Quare cum poſt meas, obſervationes ſuas de arteria maxillari protuliſſet, veritus eſt, ne ſatis crederetur *inventor*. Dejicere quidem meas obſervationes de vetuſtatis honore utcunque conatus eſt, diverſa nempe eſſe quae

a) p. 13. de arteria thyroidea p. 26. de pterygoideo ramo p. 27. de temporalibus p. 34. de meningea anteriori.

b) p. 17. de ramorum arteriae maxillaris numero p. 32, de ramis opticis.

c) ut omiſſas citationes.

d) p. 8.

quae a. 1745. protulissem ab iis, quae dixissem a. 1740 *e*).

Ego vero, nihil invenio discriminis, nisi quod ipsa res exigit. In tomo II. p. 342. enumero arteriae maxillaris internae ramos, his, non pluribus verbis, italice scriptis, *maxillaris* (ad canalem maxillae inferioris) *orbitalis* (vulgo nota, ad oculi externa involucra, periosteum orbitae, musculos aliquos faciei) *Palatina superior* (quae nempe ad palatum osseum per unum, duosve canales pterygopalatinos descendit) *Nasalis* & *meningea magna*, & *anterior exigua* (quae a nasali, paulo prius, quam nares subeat, ad partem durae matris proxime orbita posteriorem minima emittitur.

Sed p. 51. Tom. IV. omissis meningeis, omissa maxillari illa inferiori, paulo studiosius reliquas proposui, veras omnes, & cum quibus ubique consentit Censor, nihil cum superioribus pugnantes, sed plures, quod in tomo II. carotidem externam, hic nasalem arteriam descripserim, hinc ibi magnos unice, hic etiam mediocres ramos recensuerim.

Deinde nulla spes supererat CENSOR eripiendae mihi gloriae (nam ita vocat ego non voco), quae ab uberius descripta

e) p. 9.

pta arteria maxillari interna poteſt adve-
nire. Nempe a. 1737. aliquoties & per-
ſecutus ſum totam carotidem, & rudius,
ſed delineavi tamen, & demonſtravi pu-
blice hanc ipſam, immerito litigioſam,
cum ſuis ramis arteriam. Exſtant paſſim
codices mei, exſtant ſchemata ſicca arte-
riarum, aut decerptarum de corpore, aut
adfixarum oſſibus, quae omnes antece-
dunt annum 1739. quo obſervationum
initium ſe feciſſe CENSOR ipſe ſcripſit e*).
Ut hanc adeo *gloriam* ſibi reſervaret, toto
opuſculo ubique, quantum potuit, anſas
quaeſivit carpendi mea. Nihil inſoliti eſt
mortalibus, per ruinas coaetaneorum viam
ſibi ad honorem ſternere. Ergo objicit

1. Emiſſarium ſecundum SANTORINI
male ex VESALIO apud me excitari *f*).

2. EUSTACHII loca quaedam a me
male citata eſſe, & VESALII, & hoc vi-
tium in omnibus ſcriptis meis pluribus
locis reperiri *g*).

3. Ramos arteriae ophthalmicae, neque
omnes, neque veros eorum fines verasve
magnitudines in icone mea pingi *h*).

4. Palatinam arteriam, ad palatum
oſſeum deſcendentem, ſuperiorem, ſi-
mulat ſe adgnoſcere non poſſe *i*).

5. Ci-

*e**) Adjuvante BERTINO p. 8.
f) p. 21. *h*) p. 33.
g) p. 38. not. *a*. *i*) p. 37.

5. Citationem EUSTACHII omitti k), queritur.

6. Vidianum vero ductum, aut vasa Vidiana male me vocare, neque quidquam de ipsis Vidium novi proferre l).

Ubique vero, etiam ubi mecum, & mecum solo inter anatomicos, sentit, infensae voluntatis indicia, asperasque voces intermiscet.

Ego vero ad haec omnia tacuissem, aut certe distulissem responsionem, donec icon hujus arteriae maxillaris internae parata jam, & absoluta, cum commentario meo prodeat.

Sed id indolui, omnia mea scripta, hocque ipsum opus a CENSORE una linea quasi proscribi, & tyrones de industria moneri, ut ab his sibi caveant. Acerbum videbatur, si tot annorum labores, tam ingenue, si me novi, prolatae observationes, fide sua & auctoritate & utilitate adeo nudarentur.

Visum est adeo, & patienter, ni fallor, audietis querentem amicum, objectiones istas diluere, aut ita certe diminuere, ut tyrones meis scriptis absque metu uti possint.

Citationum irrepsisse vitia non dissimulo. Arctissimis circumscribor temporibus,

k) p. 27. not. a.   l) p. 38. not. a.

bus, & cum omnia legam ipſe, facile tamen adgnoſco, alienum aliquando numerum ex calamo elabi. Sed poteſt in typographia ad inornatum & rude exemplar vitium acceſſiſſe: poteſt in adverſariis meis, quibus in rebus minoris momenti confido, aliquid irrepſiſſe lapſuum. Haec omnia mihi, frequentius, quam aliis accidere poſſunt, quo majorem rerum ambitum ſum conplexus, quo minutius auctorum deſcriptiones concidi, ut cum minimis quibusvis meae deſcriptionis particulis conferrem, quo praecipiti demum magis labore omnia finire coactus ſum, ſed maxime ſecundum tomum Praelectionum.

Quid ergo vetat fateri, VESALIUM *m*) venam nervum tertium quinti ſequentem non voluiſſe, ſed foramen non perpetuum, quo vena princeps durae matris proprio ſubinde utitur, ut cranio exeat *n*). Id foramen, uti parciſſime traditum eſt, tunc ignorabam, cum haec ſcripſi: inde factum eſt, ut VESALIUM aliter deſcripſiſſe crederem, aliter vidiſſe, & male proprium adſignaſſe foramen ſuſpicarer, quod a proximo nervi Tertii Quinti canale

m] L. I. c. 12. p. 64.

n] Progr. *de baſi cranii* not. 22.

canale non differret. Ab eo tempore bis novum foramen vidi, & VESALIUM nunc melius interpretor.

Ab EUSTACHIANA citatione *o*), accusationem omnium scriptorum meorum repetiit CENSOR: non merito, nisi fallor. MONROUS *p*) dixerat VIDUM canalem super pterygoideos processus euntem primum bene descripsisse, & depinxisse, ab eo tempore solebam anonymum canalem VIDIANUM vocare, brevitatem secutus, etsi minime me ignorare VESALIO & aliis veteribus cognitum fuisse, satis demonstraverim *q*].

Hos adeo ductus anonymos videbam duo ostia habere, posterius omnino & anterius, ea tamen ita oblique poni, ut posterius *exterius*, anterius idem *interius* esse. Hanc observationem unica hac vocula proposui, ut *exterioris* & *interioris* nomine uterer, ubi posterius & prius facilius dicere potuissem. His positis adeat CENSOR EUSTACHIUM, & reperiet omnino T. XLVI. f. 11. foramen anterius sive interius manifesto pictum, posterius vero umbrae modo expressum *r*].

ad

o) Ductus Vidiani *Progr. mei* not. 19.

p) Of the bones p. 128.

q) Progr. cit. not. 19.

r) In tabulis Romanis, nam in Belgicis haec

ad latus ſiniſtrum proceſſus oſſis cuneiformis vomeri reſpondenti. Hunc enim canalem, potius quam vicinam quamdam ignobilem foveolam exprimere voluiſſe AVCTOREM praeſtantiſſimum, vel ex ejus ſtudio certum eſt, quod ALBINVS extollit. Non enim omnes particulas, ſed aliquas & nobiliores exprimendas ſuscepit BARTHOLOMAEVS. Porro etiam VIDVS f. 8. & 10. foramen poſterius, figura 9 anterius expreſſit. Et adeo hic, unde occaſionem mea ſcripta proſcribendi, non a me, ſed a CENSORE, & in ea re, ob quam me carpit, erratum eſſe, demonſtravi. Nam VESALII citationem ne ipſe quidem CENSOR aliud quid, quam typographi errorem, vocaverit *s*].

3. Tertia accuſatio duriſſima eſt, eademque injuſtiſſima. Oculi vaſa repleta, diſſecta, per integrum menſem ſibi propoſita habuit Clar. C. I. ROLLINVS & inciſor dexterrimus, & delineator vix ulli ſecundus. Nulla adeo cauſa errandi fuit, & nulla, ut vocant, poſſibilitas. Fines autem

haec umbra confuſa eſt cum umbris pictoriis depreſſionem exprimentibus.

s) Ubi ex VESALIO citatur c. 12. f. 3. 4. in quarum poſteriore ſola reſecta galea cranii pingitur. Sed in ea non credo vel CENSOREM velle, me foramen pterygoideum quaeſiviſſe.

autem veri pingi non potuerunt, neque arteriae ophthalmiconaſalis, quae ad duram matrem, ſeptum narium, & cellulas Ethmoideas dividitur, neque arteriae ophthalmicogenalis, quae perforato oſſe malae muſculum temporalem adit, neque ciliarium, quae in oculo, qui integer pingitur, inciſo debent quaeri.

4. Sed & quarta injuſta eſt, & neſcio quid habet forenſis aſtutiae. Palatinam vocavi ſuperiorem arteriam, quod alia arteria palati mobilis & uvulae inferior ſit, & adſcendat a trunco carotidis externae, comes internae. Deinde manifeſto poterat CENSOR quid vellem, intelligere ex deſcriptione, quam dedi in T. IV. p. 51. *t*).

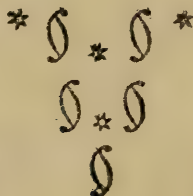
5. Leve denique eſt praeſcribere, quanta debeat eſſe in citando diligentia. Non peperci chartae, ni fallor, quoties verſabar in iis corporis partibus, quarum deſcriptio ad intelligendam actionem, & BOERHAAVII ſententiam illuſtrandam neceſſaria erat. Hic digreſſus eram a via, & exſpatiatus in ramos naribus, de quibus agebatur, non dicatos, nolui adeo ſermonem dilatare citationibus. Solum WINSLOWIUM adduxi, ut conſtaret, eum mihi ſub oculis fuiſſe, FALLOPIUM, EUSTACHIUM, VESALIUM, VIDUM, COWPERUM ſciens omiſi.

Ecce

Ecce me defunctum taedioso, & novo mihi labore, Vos etiam, si legistis, liberatos fastidiosa disputatione de minutiis. Debebam tamen mihi, & lectoribus has pagellas, nisi omnino fallor, uberius alibi collaturus CENSORIS experimenta cum meis, in duodecim continuis cadaveribus, factis observationibus.

Quid superest, non ut mori obsequar recepto, sed ut animi fidam exprimam sententiam, quam vota pro VOBIS facere; ut incolumes sitis, & sanitate utamini prospera, vires enim ingenii & dignitatem DEVS Vobis dedit. Ita ad parem PRAECEPTORIS famam similibus enitemini laboribus, & lenietis desiderium sui, quod non uni LEIDAE, sed omnibus Academiis, bonis omnibus reliquit BOERHAAVIVS. Valete Gottingae d. 12. Februarii MDCCXXXXIIII.

t) *Alium, qui per foramen pterygopalatinum in palatum osseum descendit* &c. CCCCXCIV. not. *a*.



VIRO INGENIOSO
FELICI MEDICO
AMICO VERISSIMO
PAVLO GOTTLIEB WERLHOF,
ARCHIATRO
S. P. D.

ALBERTVS HALLER.

Adloquium, quod praemiseram primae itemque secundae editioni PRAELECTIONVM BOERHAAVIANARVM, *multa habet, quae existimo non commode omitti, quaedam etiam nunc ipsa res mutare jussit. Utriusque rationem non alteri, quam Tibi, rationem merito reddo, qui ad difficillimum opus a Tua auctoritate unice permotus accessi.*

BOERHAAVII *nomen dudum excitavit homines lucri cupidos, ut nacti varios codices earum Praelectionum, quas a magno Viro exceperant qualescunque discipuli, eos mendosos, omnique ratione turpes ederent, nihil morati ordinem, aut veritatem sermonis, aut puritatem, dummodo codex verbosus esset satis, & in magna volumina excurreret. Ita natae* Institutiones Chemicae, *quas Vir magnus non sine dolore animi, in omnium discipulorum manubus vidit, donec (& felix in eo fuit, quisquis est turpissimi codicis auctor), permotus indi-*

gnitate rei, divinum opus invitus expoliret, permitteretque luci. Ita Methodus ſtudendi Medicinam, & Hiſtoria ſtirpium, & Commentarii in Aphoriſmos Practicos *prodierunt, & ſero tandem repurgatus a ſecundo Editore liber de* Viribus Medicamentorum.

Tandem obiit BOERHAAVIVS, *atque triſte deſiderium reliquit ſummi ingenii cum pare ſtudio conjuncti, animi vero etiam majoris, quam vel ingenium, vel diligentia fuit, cum utraque ſumma eſſent. Neque dubium erat, quin iidem Bibliopolae ſimiles fetus pergerent parturire, quales ſuppoſuerant* VIRO IMMORTALI. *Excitabat utique me amor* PRAECEPTORIS; *quem, & cum eo* IOHANNEM BERNOULLIUM, *me audiiſſe, ſenex olim, ſi quidem annos* DEUS *concedet, non absque animi innocente elatione narrabo diſcipulis. Atque aderat urgens Bibliopola, neque deerat codex, quem annis* 1725. 1726. 1727. *ex ore* BOERHAAVII *exceperam, ex perpetua collatione cum ſodali* SCHREIBERO *perfectior. Sed multa erant tamen, quae merito deterrerent hominem, etiam confidentiorem, & quae ingenue repeto, ne temeritati meae inputet, qualescunque operis hiatus, ſed majoribus rationibus permoto homini condonet aequus Lector. Nempe noveram, exſtare apud alios codices uberiores, multorum annorum ſerie locupletatos, qui plura verba* BOERHAAVII, *& plures forte memoriæ dignas ſententias continе-*

tinerent. Ego enim ad momenta majora fere respexeram, vocum, quibus ſermo connectitur, & elegantiarum dictionis minime ſtudioſus. Deinde praevidebam animo, contineri hiſce INSTITUTIONIBUS MEDICIS *univerſum fere artis ambitum, cujus partes aliquas, intentus reliquis, pene ſepoſui. Ipſam vero Anatomicam doctrinam, in quam peculiari cura animum intendo, adeo eſſe aliquando reconditam noveram, ut non praecipiti adverſariorum conſultatione, non tractatione aliquot horularum, ſolida partium obſcuriſſimarum hiſtoria confici poſſit. Tempus praevidebam urgere, & meum laborem, ſi differendo poliretur, inutilem fore Bibliopolae.*

Haec dum reponebam, Tu, ut ſoles, animum meum inclinaſti, neque exiſtimavi eum laborem mihi eſſe detrectandum, quem Tu, non rerum mearum ſolum, ſed & medicae ſcientiae peritus arbiter, ſerio commendares. Ergo cepi relegere codicem, ordinare, loca AUCTORUM, *atque teſtimonia conſulere, edere* BOERHAAVII *praelectiones, non uberrimas, neque puriſſimi ſermonis, ſed veras tamen, & faciles Tyronibus. Verum, dum in opere verſor, & ut ſolet fieri, incaleſco, inſuperabilis ardor me invaſit, addendi ad deſcriptiones partium ea, quae proprio experimento vera viſa eſſent, aut peti poſſent ex certae fidei ſcriptoribus, quos* BOERHAAVIUS *per ſumma negocia, aut temporis rationem non evolverat. Ergo grandeſcere liber, & mole, & longe magis difficulta-*

te laboris, cum auctor paulatim fierem, qui Editorem me professus eram.

Increvit ergo liber additis perpetuo descriptionibus Anatomicis, consultis fontibus opinionum BOERHAAVIANARVM, *subjectis iis rei medicae auctorum monumentis, quae observationes* PRAECEPTORIS, *aut sententias absque teste prolatas, firmare quirent. Hauserat enim* MAGNUS VIR, *qui absque Praeceptore ad summam excellentiam artis enisus est, doctrinam Anatomicam, vel ex praeparatis a* RUYSCHIO *corporis humani partibus, vel ex publicis* RAVII *&* ALBINI *demonstrationibus, quas certus sui nominis, neque humiliter metuens dignitatis diminutionem, perpetuus in tanto fastigio spectator adiit; Reliqua congesserat ex scriptoribus, quos existimabat fidos fuisse. Ita factum est, ut aliquando aliqua corrigi, passim quaedam addi possint. Utrumque, quantum potui vere feci, usus in tuenda veritate ingenua audacia, quam non ipse culparet* PRAECEPTOR, *si diviniorem mentem res humanae morarentur, aut vivus discipuli libertatem censeret. Neque promitto omnia me dixisse, quae in quacunque particula corporis humani vere dici possunt: longe infra eam spem sum, si mihi ocium & vires multo majora contigessent. Id promitto, & diligenter faciam, ut stem promissis, me, si pauciora, vera tamen dixisse.*

Post

Post primam editionem IOHANNES GESNERUS, Canonicus Carolinus, Physices atque Mathematum Professor Tigurinus, *misit* Praelectionum *ex ore* B. BOERHAAVII *exceptarum codicem, locupletem, fidelem, nitidum.*

Sed praeterea laudabilis certe in publica commoda fuit liberalitas FELDMANNI, Medici circuli Ruppinensis. *Cum enim me in opere versari videret difficili, non magnis instructum praesidiis, & multa in suo codice haberet, quae in meo non commode desiderarentur, misit ignoto homini abundantissimum codicem, in quo seriores* PRAECEPTORIS *cogitationes, & matura consilia continentur, cum anno* 1731. *&* 1732. *exceptus sit. Alium, eumque antiquum, anni fere* 1710. *aut* 1712. *commodavit idem vir humanissimus, ut non ultimas solum, sed primas etiam opiniones* BOERHAAVII, *& successionem quamdam pleniorem eorum omnium haberem, quae de re medica diversis temporibus statuerat* PRAECEPTOR.

Primi voluminis iis subsidiis adjutus alteram editionem copiosiorem edidi. Tertiam istam unice emendare, neque novam lectori, qui priorem emisset, damno esse visum est.

De meo labore quid demum dicam doctissime WERLHOFI? *sunt non pauca tempora, quibus me poeniteat mei obsequii, sunt, quibus laborem susceptum non totum periisse putem. Quando*

do ad summam temporis brevitatem; & ad inopiam ocii, & ad tumultuariam conscriptionem schedarum vix unquam secundas curas exspectantium, quando demum ad rei gravitatem respicio, tum vero, patere sincerum esse, uti semper sum, nae valde poenitet, quod in iis Tibi unice crediderim, in quibus humanitas Tua maxima judicium Tuum, etiam si certissimum sit, inflectere potuit.

Sed jacta est alea: & finem vidi operis obsecutus Tuae voluntati. Testor idem me porro obsecuturum, laetaturus, si aliis testimoniis possim confirmare, quanta Tuae mentis in animo meo surgat imago, eo superfutura illustrior, quo minus adulatione, aut blanditiis additis ei decedit.

Tu vero fave libello, qui Tibi Tuaeque auctoritati id ipsum debet, quod sit aliquid; Fave Auctori, cui in maximis malis unicum fere solatium superfuisti. Ego vero Te sincerum, & beneficum, & mitem, & industrium, & indefessum amicum, & VIRUM *rarissimi exempli veneror. Vale. Dabam die 23. Septembris*

M DCC XXXXIV.





ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

Qui medicinae ſe addixit, tenetur ex ſcientiae noſtrae natura, ut addiſcat id omne, quod de univerſa Arte aut Veteres aut Recentiores certum & indubitatum docuerunt; deinde ut his demonſtratis fideliter addat proprias obſervationes ſuas: ea certe perfectione, quae in humanum intellectum cadit.

Haec ut addiſcat, initium faciet ab *Inſtitutionibus*: Comprehendunt eae notitiam omnium rerum, quae ad conſervandam ſanitatem & curandos morbos requiruntur. Inde progredietur ad *Praxin*, quae eſt illorum, quae prius addidicit, deductio in actum in praeſente aegro. Veteres, & nonnulli recentiorum male removerunt ab Inſtitutionibus ea omnia, quae non ad Phyſiologiam pertinent. Debet enim mens medici, cui Praxis traditur, imbuta eſſe lingua medica, ut ea omnia intelligat, de quibus praecepta nunc accipit, neque enim praeceps occaſio moram patitur. Ita inflammationis hiſtoria non poteſt ſejungi ab idea obſtructionis, conjuncta cum toto ſyſtemate arteriae conicae, ſanguinem a corde accipientis. Debet adeo Medicus, priusquam ad Praxin ſe dimittat, in-

butus esse idea adaequata morborum omnium, ut ad lectum aegri absque mora morbos cognitos ex suis signis adgnoscat. Institutionibus visum est praemittere Introductionem de *Historia Medicinae.* Opera enim apprime dignum videtur cognoscere, quibus incrementis Ars nostra ad eum statum adscenderit, in quo nunc est constituta, & varias illas facies perspicere, quas Medicina diversis temporibus prae se tulit.

II.

Nequit] Haec adeo simplicia videntur, ut ad artem omnino non videantur non pertinere. Neque tamen debent negligi. Ab ipsa enim inpotentia perficiendi aliquam ex actionibus humanis, pervenimus in cognitionem caussae proximae. Recte faciunt Turcae, quod medico vocato nihil quidquam obsequantur, nisi morbi nomen ad primam aegri considerationem pronunciaverit. Dolor in inspirando denotat Pleuritidem, manus voluntati non obsequiosa Paralysin &c.

III.

Aeris] Ejus usura neque duobus horae minutis possumus carere: sed adeo aliquando pestilens est, ut solus aer absque alia caussa morbos ipsamque mortem adferat. Aer est chaos omnium corporum. Vegetabilia semina omnia per aerem obvolitant. 1) Aurum, adeo ponderosum, elevari potest ad altitu-

1) BOERHAAVE *Elem. Chem.* I. p. 484 sqq.

titudinem decem hominum, id evictum dedit Chemia. Exhalationes a Terra adscendentes aerem replent, eaeque aliae mane sunt, aliae meridie, diversissimae quae noctu descendunt. Ipsa astra aerem varie mutant, eorumque princeps Sol, & Luna validum in aerem exercent imperium. Gelidae noctes aestuosae Mesopotamiae 2), graves fuerunt primaevis Parentibus: sed nihilo melior est temperies aeris Aegyptii, aut Sinarum 3) aut aeris Indi, in quo aliae antiquissimae hominum familiae vixerunt, hic aestu, ille effluviis paludosis noxius.

Huc pertinent anni vicissitudines, Meteora, in ferventissimis regionibus creberrima, Venti: Magna vis est earum tempestatum, quae cum tonitru conjunctae sunt: subito enim discrimine gravem aestu & suffocantem aerem ita refrigerant, ut Perspirationis cohibitae noxae frequenter succedere debeant, eae vero ex decem mortalibus, novem omnino jugulant, si fides est SANCTORIO 4). Magna etiam vis est aeris nocturni, quia eo tempore vapores aquae diurno calore a terra elevati descendunt proprio pondere. Vidi homines Hercule ipso nihilo debiliores, ab unius noctis frigore, qua in madido gramine somnum egerant, insanabili Rheumatismo 5) adfectos. Saluberrimus est aër hy-

2) De noctibus gelidis Armeniae v. TOURNEF. *Voy* P. III. *Lettre* 18. p. 140. *ed. Lugd.*
3) Si verum est, NOAM eo secessisse.
4) Non invenio.
5) Inde crudelissimus morbus in oriente frequentissimus *Beriberi* BONT. *Med. Ind.* L. II. c. 1.

hybernus, quia gelida tunc crusta coërcet vapores ex terra adscendentes. Ver resoluta terra liberat eos halitus, inimicissimum homini, etiam ideo, quod caloris & frigoris vicissitudines frequentissimas habeat.

Alimenti] Primaevi Parentes ignorabant vires Plantarum, carnium, fructuum horaeorum, tentabant omnia, & tristibus demum experimentis feralium dapum usum dedifcebant. Uti nostris temporibus in itineribus ad remotas terras incognitorum alimentorum usu periclitantur nautae 5*]. Deinde, quod alimentum coelo frigido, corpori robusto convenit, idem in aëre tepido, debili homini est insuperabile. Neque notum erat primis mortalium ex suavissimae frigidae in aestuans corpus ingestione, praesens Pleuritidis mortisque periculum imminere in tanto aeris sui fervore.

Irruentium] Lapsus, lassitudo, fortuiti casus, saxorumque aut arborum ruinae, tempestive casus Chirurgicos fecerunt. Machinarum mechanicarum defectus, viae non munitae per montes arduos, casus primorum mortalium multiplicaverunt. Neque bella unquam diu siluerunt, cum secundi mortalium CAIN & ABEL belli exemplum suppeditaverint.

Vitae] Eadem corpus depopulatur ad modum

5*) Antonii milites venenatas radices in Assyria invenerunt, quibus pasti in delirium acti sunt. PLUTARCH. *in Anton.* Graeci a Cyri expeditione reversi melle Colchico amentati sunt per 24. horas DIODOR SIC. *Bibl.* XIV. c. 31.

dum morbi acutiſſimi: Fames pauciſſimis diebus, ſitis nequidem ultra horas aliquot tolerari poteſt, ſi ea deſint, quae labans corpus reſtituere queant, & eo citius necant, quo robuſtius corpus eſt, quod depaſcuntur. Quo robuſtius enim corpus eſt, eo ſaevioribus obnoxium eſt aegritudinibus. Peſtis ſaeviſſima ex ſola nimia agitatione corporis oriri poteſt. Vidi hominem, cui mandatum erat, ut absque mora literas redderet Ultrajectum, qui currendo tantam excitavit liquidorum craſſiorum in vaſa minora exceſſionem, vt nulla arte potuerit corrigi 5**). Requiritur inter motum & quietem perpetuum aequilibrium, quod primis equidem hominibus omnino ignotum fuit.

Fabrica] Ea eſt vaſorum in humano corpore mollities, teneritudo, exilitas, ut non mirum ſit frequenter ea vitiari, id mirum ſit, quod tanto tempore perdurare poſſint. Vas minorum vaſorum maximum, arteria rubra, decimam partem fili Aranei 6) craſſitie aequat: ſed ea arteriola eſſet Aorta reſpectu ad arteriolam corticis Cerebri. Per has anguſtias tenerrimorum vaſorum aguntur,

5**] EUCHYDAS victoriae nuncius, cum Delphos perveniſſet, ſubito exſpiravit PLUTARCH. *in Ariſtide.*

6) Vaſa cerebri 512es minora ſunt globulo ſanguineo, apud LEUWENHOEK *Anat. & Contempl.* p. 31. ſed globulus ſanguineus aequat $\frac{1}{1940}$ diametri pollicis. Quare Vaſculum illud Cerebri, erit ad arenulam, uti 1, ad 512, divisum per 102626000.

tur, celeritate quae eſt maxima, liquores varii, adteruntur ad Vaſa, Vaſa adterunt, ſicque vitae vis ſe ipſam perpetuo deſtruit. Eadem vaſa, quae in adulto adeo tenerrima ſunt, in foetu toties fuerunt minora, quoties homo adultus toto foetu major eſt. Homuncio enim duarum ſeptimanarum nullo eorum vaſorum deſtituitur, quae poſſidebit adultus. Vide quam facile tantillae firmitati vitium inferatur.

Qua nos) neque neceſſe eſt ſubire dubia illa de ſtatu innocentiae, qui brevis fuiſſe videtur, neque obnoxius humanis caſibus, neque talis, ut id quod nunc cognoſcimus Corpus humanum, iis quas poſſidet viribus, ad talem integritatem videatur ſufficere poſſe.

IV.

Automatico) Automaton eſt machina, quae motus aliquos perficit, non aliam adgnoſcentes cauſam, praeter ipſam machinam ſemel motam motumque continuantem absque auxilio alterius cauſae. Ita Horologium portatile eſt automaton, quod dum ſanum eſt, motu proprio indicem circumfert. Hoc ergo nomine intelligimus motum pendentem ab artificioſiſſima corporis humani fabrica, quem neque voluntatis imperio producimus, neque conpeſcere valemus. Eſt equidem, & vere exſiſtit hoc motuum genus, licet diſpliceat quibusdam Philoſophis. Corpus noſtrum congeries eſt minimorum Elaterum, quorum actionibus conjunctis ſanitas efficitur. Horum elaterum princeps eſt Cor: id motus

ſuos

ſuos reciprocos perficit, donec univerſa machina corporis deſtructa ſit [§. 187.]. Sed minores elateres ubique diſperſi ſunt per corpus, arcentes injurias corporum, quae nos ambiunt Ponatur in ſubitum frigus corpus hominis motu nimio exaeſtuans. Coagularetur certe ſanguis, & ſiſteretur ejus motus ſubito, niſi caveret natura corporis. Conſtringuntur nempe ſubito vaſa cutanea omnia, excludunt actionem inimici frigoris. Venenum adſumtum eſt, pereundum homini, ſi vis ejus aut in ſanguinem ſe penetret, aut diu in viſcera agere queat. Oritur Vomitus, actum eſt id omne, quod praeſtiturus erat peritus Medicus. Neque reſiſtere poſſumus beneficae voluntati, ut voce pene vera utamur, machinae noſtrae. Monet amicus amicum, ſe ſubitum ictum minutarum oculo, caveat ne claudat. Secura eſt anima de periculo. Sed adcedit feritura manus, ſubito clauduntur palpebrae, proſpicitur tenerrimo organo, nulla animae prudentia, imo vero invita ſed fruſtra reluctante Mente, Adigitur vitri fragmentum intra cutem, ſed vitrum nonniſi in ſcindentes laminas frangitur, deſtruet ergo corpus niſi expellatur. Ergo fit ſuppuratio, adteritur quod in vicinia eſt, ut naſcatur cavitas plena pure, ut fluctuet hoſtile vitrum, mox effluat. Harum actionum a corporis mirabili fabrica orientium junctam in conſeruanda valetudine poteſtatem NATURAM vocavit HIPPOCRATES, cui tot & tantas efficacias tribuit, criſes, ut unicum nominemus ex multis, acutorum. Et nullum omnino morbum exci-

excipio ab auxiliis hujus motus automatici; qui ſine ulla mentis conſcientia fiunt, & toto morbi decurſu perpetuo adſunt. Imo vero in brutis animalibus obſervantur. Canis vorat gramen, ut ſiccam alvum ducat, neque unquam aliam plantam, praeter ipſum ſuum gramen rodit: Anates & anſeres, quae aves ſolida ſemina devorant, neque tamen firmiſſimum ventriculum nacta ſunt, devorant lapillos 1), qui dentium vicario officio functi duriorem cibum ſubigant. Galli perpetua in caveis quiete ſi aegrotaverint, dimiſſi calcem protinus de parietibus decerpunt, ut acidum ventriculo moleſtum debellent. In Aſia datur animalculum leonis effigie, id, dum cum ſerpente pugnat, ſi forte laeſum fuerit, confugit ad herbulam, dictam Mungos, 2), & ſuper eam ſe volutat, tunc recuperata alacritate ad ſerpentem redit, eumque ſuperat, neque alia ratione vis theriaca ejus plantae innotuit hominibus. Ita MELAMPUS 3) Argivus, antiquiſſimus Graecorum medicus, cum oves helleboro nigro paſtas videret alvum laxam habere, medicamentum ad homines transtulit, quod longis ab eo tempore aevis de nomine obſervatoris dictum eſt φυτον Μελαμπωδες. Ex quibus certe medicandi ratio mortalibus innoteſcere potuit

1) HARVEI. *de gener. anim. Exerc.* VII.

2) Animal eſt *Quirpele* ſciuri effigie, quod radice *Mungos* veſcitur, ut pugnam cum vipera integrius renovet. Eſt autem radix plantae ex genere *Valerianellarum*, ut adparet ex KAEMPFERI *amoenit. exot. Faſcic.* III, n. X.

3) VII. not. 23.

potuit. Sic felices in morbis acutis haemorrhagiae Venae sectionem, crudeli specie minax remedii genus, indicasse videntur priscis mortalibus 4). Sic illapsa in oculum arenula, protinus videmus constringi valide palpebras, ita repelli oculum in interiora orbitae, conprimi glandulam lacrumalem magnam, effluere lacrumas, quae cito & eluant arenulam, & mulceant natam ex frictione inflammationem. Quid simplicius quam imitari naturam, & illapsa inimica corpora, expugnare siphunculo sub palpebras inpellente liquorem mitem & tepidum, qui & dolores leniat & asperum corpus eluat.

Ignoti) Suppurationem moliti sunt medici ad naturae ductum, ignorata efficacia, quam eventus in medicamento confirmabat. Corpus humanum facultatem ejiciendi, quae a natura sua aliena sunt, communem habet cum omni animale, cum plantis, cum metallis denique, aurum enim omne, quod non fuerit aurum ejicit. Eventus certi sunt, observati a rerum gnaris. Causas frustra conamur explicare.

§. V.

Perceptio) Haec tentamina oriuntur ab anima doloris inpatiente, per omne remediorum genus quaerente levamen malorum, neque

4) Primam Venaesectionem legimus apud STEPHANUM BYZANTINUM (voc. *Syrna*) cujus ope PODALIRIUS filiam Regis DAMOETHI ex gravi casu aegram restituit.

que quidquam habet cum motu Automatico commune. Poſſunt ad duas claſſes referri haec molimina. Ad primam pertinent temera auxilia, quibus expers conſilii anima praeſentem dolorem conatur lenire, ſitu mutato, adplicata ea ad vulnus herba quae proxime ad manus erat, & aliis id genus. Arena oculo illapſa eſt, effluit quidem ex motu automatico lacruma, elotura arenam [IV.] ſed praeterea mens inquieta, dum percipit dolorem tentat varia, manusque admovet oculis, confricat bulbum, atque uberiorem lacrumarum proventum exprimit. In dolore lateris homo omnes quaerit ſitus, donec aliquem inveniat temera molitione, in quo minus intolerabilia patiatur. Quae conamina, quando felicia erant, adſervata in hominum ſermonibus & memoria, rudimenta fuerunt Artis Medicae. Aliud genus eſt eorum conſiliorum, quando Mens moleſtis corporis paſſionibus ea media obponebat, quae ipſa rei natura indicat. Aeſtuanti homini a nimio labore ſummum remedium eſt, id quod ſanguinem diluit, & ruentes in acrius ſales mitigat; ſed id ipſum ſitis indicat, potum ſubacidulum, aqueum, frigidum petens. Et cum plerique homines moriantur ex aliqua ſanguinis ſiccitate, & immeabilitate, fit ex hoc appetitu, ut plerique aegri ante mortem aquam frigidam deſiderent, male coecutientibus medicis ad eos appetitus, qui rectiſſima via ducunt ad ſuperandum malum, ex quo morbus provenit. Alius rigida hyeme per obluctantes aquilones corpus exercuit ambulando, auxit perſpirationem, fatiſcet brevi & *fame oſcitatoria* peribit; verum adeſt benefi-

nefica fames, non molles delicias, ſed atrum panem ſuadens duramque ſuillam, facile ſubigendam ab aucto per frigus robore viſcerum, viresque redditura corpori deficienti. Haec conamina ad animam pertinent, neque ea vel in Brutis ad corpus referrem, Corpus enim dormientis aut apoplectici, non monet de cibo adſumendo. Neque aliorſum refero, ſingulares & validos adpetitus inſolitorum alimentorum, qui morbis adeo ſaepe finem inpoſuerunt. Febricitans acute deperit frigidam aut uvas, cuſtodes arcent, renituntur amici, potitur tamen cupitis deliciis, reddit robur languentibus fibris, vel expellit viſcidum inteſtina offerciens, ſanatur. Dives aeger Amſtelaedami, liberalis artis ſalutaris renumerator, appetebat perdite haleces, repugnabant medici, audet, & ſanatur, hiſtoria exſtat apud TULPIUM, ejusque ſimiles centies, in hydrope aut quartana febre occurrerunt obſervantibus 1). Acido turget chlorotica puella, rodit cretam, terram cimoliam, vel turpiores alios hoſtes acidi, abſurdo apperitu, ſi ad ſanum corpus referatur, ſed qui praeſenti malo paret remedium. Sunt certe adeo frequentes hiſtoriae felicis appetitus vehementioris in morbis omnis generis, ut non temere cenſeam a Medico obluctandum eſſe. Neque ideo accuſari debueram, quod machinam aliquam fatali neceſſitate agentem ponerem. Ego enim experimenta quaero, & colligo in axiomata, neque aliam habeo methodum ſciendi; atque adfirmo, quae

1) An de oſtreis PRAECEPTOR quibus ſanatus marcor legitur TULP. *Obſerv.* 8. L. II.

quae experiundo didici, securus causarum aut consequentiarum.

§. VI.

Semper) Naturalis medicina descripta §. IV. V. semper fuit & ubique. Morbis nunquam liberum fuit genus humanum III. & auxilia ad medendum morbis ab omni aetate quaesita fuerunt V. Quare medicina naturalis nunquam defuit mortalibus. Nunquam enim instinctus uterque homini defuit. Altera Medicina, quam homines condiderunt, non est antiquissima. Nempe non semper fuerunt homines, qui naturalem imitarentur. Mens hominis non quiescit in sphaera instinctuum, qui soli praesenti tempori prospiciunt, ea sors est brutorum animalium: sed memor praeteriti, conscia praesentis, ex comparatione notarum futurum etiam adtingit. Astronomi ex adparitionibus in coelo per aliquot secula consignatis artem construxerunt, praevidam futuri, neque incertius Eclipsin post decem secula inminentem praedicunt, quam solis aut ortum aut occasum. Talis esse coepit Medicina, quando descriptis morbis, notatis iis quae ars, casus, aut Natura feliciter erant moliti, inductionem potuit elicere, & pronunciare tuto,, Centies in morbo designato, cum his signis, saluti fuerunt phaenomena aut remedia definita, erunt & nunc in Te praesente aegro,, Cui praedicendi arti favisse potuit priscorum hominum longa aetas, capax infinitorum experimentorum, & propria memoria casuum adfinitates suppeditatura, quos nos, brevis vitae flu-

xique homines, ex aliorum monumentis cogimur supplere.

§. VII.

Historiae] Non facillimum est tempus definire, in quo Medicina Artis habitum induerit, sive quod idem est, in quo selecti homines proprios se dederint gerendae curae valetudinis civium suorum. Ipsa tempora debent distingui. Primum antiquissimum, de quo absque ulla memoria hominum ex sola rei ipsius natura aliqua possumus definire, & de eo statim dicemus. Alterum fabulosum est, cujus monumenta habemus, sed floribus sermonis, & arbitrariis ornamentis deformata. Tertium historicum, & de ejus quidem rebus gestis ex seriis virorum gnarorum commentariis nobis constat. Erat forte ante diluvium, erat a diluvio senex unus aut alter, suis vel aliorum casibus aut propria quadam, ut homines solent, curiositate, in iis versatior sibique placens, quae humanam valetudinem vel laedunt, vel laesam restituunt. Talem Fabulae, antiquissimum historiae genus, docent fuisse *Phoebum* vel *Solem*: 1] Verum is Phoebus fuit *Horus* 2] Assyriorum

1) HIPPOCRATES ad *Philop.* in *Epist.* ed. LIND. Tom. II. p. 1330.

2) Huc *Horion*, templi nomen, unius ex tribus quae Epidauri sacrata erant APOLLINI *Pausan. Corinthiac.* *Orum* etiam sive *Apollinem* Osiridis filium apud Aegyptios cultum fuisse HERODOTUS *Euterp.* p. m. 165. vid. de *Horo* le CLERC *hist. de la Medec.*

rum rex, a quo inventum medicamenti genus conservavit PLINIUS: & manifesto vox אור, lucem in linguarum vetustissima exprimens, Phoebum cum Horo conjungit. Probabile vero est Medicinam haud longe a Mesopotamia primum ortum duxisse, vel inde, quod ibi genus humanum natum sit, & prima inter Monarchias sedem ibi fixerit. In eadem felice & temperata regione, longaevi mortales plerasque artes invenerunt. Medicina vero, cum Astronomia, & Linguis, inde in Phoeniciam, hinc in Aegyptum migrasse potuit, neque enim Aegyptum primaevos habuisse cultores vel ex ingenio terrae adparet, quae nonnisi post excultas jam artes, ductis fossis, structis aggeribus habitari potuit. Sed in Assyria 3), multis post hanc aetatem seculis, ea adhuc lex viguit, qua sua experimenta quivis civi languenti aperiebat. Quae prima Medicinae species fuit.

Chaldaeis] Hi prisci fuerunt Assyriae coloni. Duces inter eos Judicesque *Magi* fuerunt 4), qui sapientiae suae praecepta versibus comprehenderunt, omnis scientiae magistri, cum ne quidem Regibus solium conscendere fuerit integrum, nisi eruditis a MAGIS, PLINIO teste. Excelluit inter eos

3) HERODOT. L. I. p. m. 92. de Lusitanis & Asturibus STRABO.

4) STRAB. L. XVI. p. 501. HEROD. passim L. I. & III.

eos ZOROASTER, 5) quem 6), ob mutatum nominis Magorum sensum, ad Satanae conplices relegavit superstitio, eodem modo uti Romani, exosi Astrologorum seditiosam curiositatem, omne Mathematicorum nomen ex Italia ejecerunt 7). Chaldaeorum doctrinam longa oblivio nobis eripuit. Innumeri libri, quibus sapientia Orientalis continebatur, perierunt cum regiis urbibus, Nive, Hierosolyma, Babylone, Persepoli, Alexandria. Quod superest, ex HERODOTO excerpendum, vel adsequendum ex conjectura, parum est. SANCHONIATHONIS & BEROSI scripta non satis sincera possidemus, & ex antiquissimis eis temporibus sola *Scriptura sacra* superest. Antiquissimus Historicorum est *Moses*, sequitur liber *Josuae*, deinde auctor *Regum* & *Paralipomenorum*, tunc SANCHONIATON (FELDM.) cujus magno nostro incommodo non omnia scripta supersunt. Magno intervallo distat HERODOTUS, quem THUCYDIDES & XENOPHON sequuntur. Fuisse certe in Oriente medicos, & DAVIDIS 8) & ASAE 9) historia confirmat. Sed eorum

5) IUSTIN. L. I. p. 2. Sed is recentior fuit ESDRAE discipulus, si fida traditio GEBRORUM, KAEMPFER *Amoen. Exot.* 317.

6) quod SERVATORIS aevo longissime ab ea infamia remotum fuit MATTH. II. v. 1. 2.

7) In primis a DOMITIANO Imp.

8) REG. *cap.* I. 3. 4. 5.

9) *Chron.* II. c. XVI. v. 14.

rum gloriam obſcuratam fuiſſe temporibus DARII HYSTASPIDIS 10), vel ex eo adparet, quod ad curandum pedem, quem luxaverat, non patrios Medicos, ſed protinus Aegyptios vocaverit.

Aegyptnm] Hi populi plurimi medicinam fecerunt 11]. Sacerdotes enim Aegyptii, Deorum hominumque interpretes, & Reges ipſi dedecori non habuerunt in apertis cadaverum viſceribus mortis cauſſas inquirere 12]. Sed & hanc, & reliquam ſapientiam ſuam fide arcani, & pictis aenigmatibus velatam adſervarunt. Antiquiſſimos ibi medicos fuiſſe docet *Sacra Scriptura*, 13] quando mortui in Aegypto *Jacobi* corpus a medicis JOSEPHI

10) HERODOT. in *Thal.* p. 210. *edit.* GRONOV.

11) HOMERVS *Odyſſ.* Δ v. 250.

- - Ιητρος δε ἑκαςος επιςαμενος περι παντων
Ανθρωπων ἡ γαρ παιηονος εςι γενεθλη.

12) Reſpicit BOERHAAVIUS ad locum PLINII L. XIX. c. V. p. 909. *ed.* DALECH. ubi narratur, in morbo novo atque ignoto, Regum juſſu aperta fuiſſe cadavera „ pereuntium & in iis cor conſumtum „ inventum eſſe, ad quem morbum me- „ dicina reperta fuerit ex rhaphano ruſti- „ cano „ verum eam hiſtoriam ad Ptolemaeorum tempora refert SCHULZIUS *Hiſt. Med. Per.* I. *Sect.* I. c. III. §. XV. ſapientiae Aegyptiae parcus in univerſum laudator.

13) GENES. Cap. L. v. 11. 26. ubi ex vocibus S. S. facile apparet, antiquiſſimo eo aevo jam receptam legibus & antiquam fuiſſe conſuetudinem condiendi magnatum cadavera.

PHI balſamo conditum fuiſſe narrat. Numerum autem Medicorum magnum fuiſſe, vel ex eo adparet, quod cuivis particulae corporis humani proprius 14) Medicus adſignatus fuerit, ut alius oculum, alius aurem, alius aliam partem ſibi ſumeret, in ejus morbis cognoſcendis & curandis vitam inpenſurus, & poenas & munera ſperaturus ab eventu 14*] Haec altera fuit patria Medicinae, unde fatentibus magnis viris, PLATONE, THALETE, & LAERTIO, Graeci in univerſum & DEMOCRITUS 15) inprimis artem ſuam hauſerat. Poſt funeſta bella ſub Pharaonibus Necho, & Hophra, atque Pſammenito ſubacta Aegypto ab Aſſyriis primo, deinde a Perſis, adflicta fuit ſapientia Aegyptia usque adeo, ut aevo DARII HYSTASPIS F. Aegyptii medici aulae Perſicae vix crucem effugerent deprecante DEMOCEDE Crotoniata 16), poſtquam operam eorum in reponendo luxato pede vanam expertus fuerat. Sed ad priorem gloriam adſpiravit denuo Aegyptus, quando ſequen-

14] HERODOT. in *Euterp.* p. m. 135. Hoc Malabaribus receptum v. *Grundler* E. N. C. 1727. *app.* p. 308

14*] *Diodor. Sicul. Bibl. hiſt.* I. c. 82. nempe quando a legitima medicina diſceſſerat.

15] *le Clerc. hiſt. de la Medec.* P. I. L. II. c. VI. p. m. 97. Inſignem vero Medicum fuiſſe adparet ex PETRONIO, qui herbarum omnium ſuccos expreſſerit, ipſam etiam artem conflandi lapillos pretioſis ſimiles edoctus. in SATYRICO.

16) HERODOT, L. III. p. 242. ſeqq.

quentibus aevis ab HEROPHILO, ERASISTRATO, AMMONIO, DIOSCORIDE PHACA, aliisque universus medicinae quousque patet ambitus, Alexandriae ita ornatus fuit, ut undique eo confluerent, qui solidiorem cognitionem artis salutaris optabant.

Cyrene] Beata inter inhospitas arenas provincia celebria inter Philosophos nomina genuit, ARISTIPPOS, ERATOSTHENEM, CALLIMACHUM & CARNEADEM; 16) medicum vero notabilem nullum, licet post Crotoniatas CYRENAEI primas 17] in Medicina tenuerint. Ibi etiam silphium, nobilis planta, nascebatur, quam, tanquam Deorum praecipuum donum, in nummis Conditoris BATTI expresserunt.

Crotonem] Ibi schola Pythagoraeorum 18] floruit, ex qua prodiit DEMOCEDES 19], qui cum curam gereret tyranni Samii POLYCRATIS, eo necato in Persiam abductus est, DARII luxatum pedem, cum Aegyptii mala medicandi ratione morbum reddidissent difficillimum, ipse mollissima malva admota restituit, & ATOSSAE mammam ulcere adfectam sanavit. Magnis honoribus atque diuitiis auctus, patriae tamen amore reditum aucu-

16] v. STRAB. L. XVII. p. 665.

17] SCHVLZ. l. c. p. 146.

18] totam PYTHAGORAE historiam vid. apud le CLERC *hist.* p. 90. 91. SCHVLZ. p. 170.

19] HERODOT. L. III. p. 243. seqq. addit, eo aevo Crotoniatas Medicos omnibus aliis in hominum fama praestantiores fuisse.

aucupavit, occasione legationis quae primi belli Persici caussa facta est. Ejectis Philosophis ex CROTONE, cremato per seditionem Pythagora, alia schola nata est METAPONTI. 20.)

Graeciam) Videtur AMASIS temporibus, quibus Graecis plurimum cum Aegypto commercium fuit, medicina ex ea ad Graecos transisse, uti leges Atticas ex Aegypto eodem seculo retulit SOLON 21). Superiorum temporum tenuis est fama. Antiquissimus Medicorum inter Graecos indigenas videtur fuisse MELAMPUS 22), qui, experimentum a cervis edoctus, PROETI Argivorum Regis filias hysterico delirio persuasas se in vac-

20] Et alia AGRIGENTI, in qua insignes Medici ALCMAEON anatomicorum fere antiquissimus, EMPEDOCLES qui feminam per triginta dies voce & respiratione destitutam restituit, & ACRON exosus EMPEDOCLI Empiricus. Conf. LAERT. & SCHVLZE *Per.* I. *Sect.* II. c. 7.

21] HERODOT. L. II. p. m 180 PLVTARCHVS vero de NILOXENE, Graeco homine, ab AMASI ad PERIANDRUM delegato, & historia ejus aevi, multa habet in *Sympos. sap.*

22] Qui centum & quinquaginta annis ante AESCVLAPIVM floruit, conf. le CLERC P. I. L. I. c. IX. Eum Helleborum album fuisse, nigri primum experimentum in HERCVLE fecisse Anticyranos SCHVLZ. p. 88.

vaccas transmutatas fuisse, sanavit usu Hellebori, & nomen suum salutari herbae reliquit. 23)

Cnido) Civitas ea in minori Asia fuit, 24) quae videtur Medicinam ex vicina Syria accepisse. Ibi floruisse celebrem scholam, reliquit GALENUS 25), ejusque methodum medendi saepe citat HIPPOCRATES 26) atque ex ea multa veteris Medicinae monumenta conservat; ex quo forte nata est vetus

23) Φυτον μελαμπωδες *Hipp.* ad *Cratev.* op. vol. II. *ed. Lind.* p. 991. Post *Melampum* floruit *Chiron* insignis Botanices laude, a quo nomen duxit *Centaurium utrumque*, le *Clerc.* P. I. L. I. c. X & discipulus *Chironis Aesculapius Graecus*, comes Argonautarum, Chirurgus & Medicus, Diis a posteritate adcensitus, de quo, & ejus cultu le *Clerc.* P. I. L. I. c. X. XI. XIII. *Schulz.* Per. I. f. II. c. 4. Huius filii *Machaon* & *Podalirius* Heroes Graecis *Troiam* obsidentibus adfuerunt, *Homer. Iliad.* B. v. 240. Δ. v. 215.

24) *Strabo* L. XIV. p. 363.

25) Certasse cum Coa scholam Cnidiam, primas tamen Coam tenuisse, *de Meth. med.* L. I. c. I. p. 4. Ex ea prodiit *Ctesias*, consanguineus *Hippocratis*, celebris Medicus & historiae scriptor, & *Eudoxus*, primae notae Mathematicus.

26) Solet vocare δοξας Γνιδιας, & librum de his ipsis scripserat teste *Caelio Aureliano de Acut. cur.* L. III. c. IV. p. 189. c. VIII. p. 212. *Ed. Amman*

tus illa calumnia 27), HIPPOCRATEM ereptis monumentis ex templo Cnidiano ignem subjecisse aedi, ut furtum lateret, ipsum Veterum sapientiam in proprio scripta transtulisse: Videtur autem Cnidiorum Medicina ea fuisse, ut morbi antecedentia, symptomata, euentus studiose notarent, nihil ultra solliciti de eliciendis corollariis, vel uniendis in genera morborum speciebus, & merito ob id ipsum reprehensi ab HIPPOCRATE. 28)

Rhodo] Insula civium ingenio, coeli salubritate & navali studio celebris, exoptatissimum TIBERII exsilium, 29] habuit vetustissimam scholam medicorum 30], quae HIPPOCRATIS aevo jam in oblivionem ruebat, ut quae ne semel quidem ab eo nominata sit.

Co] Primaria haec fuit Asclepiadarum schola, de qua plura in historia HIPPOCRATIS.

Epi-

27) ANDREAE, quem refutat SORANVS in *vit. Hipp.* quae exstat in *Operib. ed.* LINDEN. *Tom.* I.I. p. 952.

28] *De Victu acutor.* ap. LIND. Tom. II. p. 268. 378. Accusat eos, quod caruerint omni theoria, morbos numerauerint qui debuerant in classes revocari, victus rationem non habuerint. Innumera medicamenta in L. *περι παθων* & *muliebrium* HIPP. omnino ad Cnidiorum aliquem videntur pertinere.

29] Maximo studio, obstante matre & AUGUSTO, eo se contulit SVETON. *vit.* TIBER. p. 115. seqq.

30] GALEN. *Method. Med.* L. I. c. I.

Epidauro) AESCULAPIUM ibi natum esse receptum erat, ejusque Dei antiquissima ibi fuit religio & celeberrima 31), ut quam Deus ipse praesens miraculis frequentissimis commendaret, donec saeviente peste ROMAM delatus ibi sedem figeret 32). Dormiebant peregrini in templo Dei salutaris, & responsa diuina per insomnia captabant. Haec omnis Medicina, de qua diximus, *Empyrica* fuit, & ejus periodus Artis velut infantia.

§. VIII.

Fortuitus] Effectus causarum, a quibus prudentia humana talem non potuit exspectare. Ita didicerunt homines, aquam frigidam, omnium potulentorum maxime innoxium, aestuanti sanguini ingestam, Pleuritidis & mortis causam fuisse. Ita Cairi incolis sola experientia constitit, pestem ea die desinere, qua Nilus agros inundat. 1]

Instinctus] Is utrumque complectitur auxilii genus, tum quod a corpore provenit, motum nempe automaticum §. IV. tum quod ad mentem solam referri debet, appetitum spontaneum §. V. non ratiocinio equi-

31] Uberrime de ea SCHULZ. *Per.* I. f. II. c. IV.

32] v. *Valer. Maxim.* L. I. c. VIII. cadit autem in A. V. C. CCCCLXII. non CCCL. uti habet *Clericus* conf. *Epit.* LIV. L. XI.

1] PROSP. ALPIN. de *Med. Aegypt.* L. I. cap. 18.

quidem demonstratum, sed singularem, & cogitationis non indigum.

Eventus] Effectus opinioni hominum contrarius. Ut si homo febricitans, cui interdictum esset fructibus horaeis, ab uvis larga copia adsumtis sanitatem recuperet. Vel si prisci homines docti gelidam exhibitam in febribus ardentibus salutarem z) fuisse, eam in Pleuritide exhiberent eventu funesto.

§. IX.

Templorum] Laudabili mos apud Antiquos obtinuit, 1), ut, qui ingente aliquo periculo evaserant, historiam suae conservationis dedicarent in templo ejus Numinis, cui salutem ferebant adceptam: id in naufragiis, id in morbis factum, ut historia morbi, consilii, medicinae & sanationis tabula votiva exprimeretur: Hi primi fuerunt libri Formularum Medicarum 2), & Ca-

z] Quae vett. fuit medendi ratio. Laudavit eam in Cholera ARETEUS *de curat. acut. passion* L. II. c. IV. in febre acuta GALENUS *Meth. med.* L. I. c. V. in ardente CELSUS L. III. c. 13.

1] In Urbis primariae insulae Cos templo suburbano, multa dona & formulas sanationum fuisse consecratas, *Strabo* L. XIV. p. 365. & Epidauri similia monumenta pilis incisa PAUSANIAS *Corinth.* ed. 1588. p. 70.

2] Theriacam ex Serpyllo, Opopanace, Milio, Trifolio, Foeniculo, Aniso, Ammi, A-

 pio,

Casuum, ut vocant, Medicorum. Hujus generis monumentis laquearia templi Epidaurii repleta fuerunt, utiliore certe instituto, quam adulatoriae vitae & pompa insignium, quae nostro tempore divina loca occupant.

Comparatione) Homo juxta lectulum aegri in publico loco expositi viam faciens, quaerebat, quonam malo decumberet; Respondebatur, febre acuta. Memor ille, se, vel suorum aliquem, eodem aut consimili morbo adfectum, servatum fuisse medicinae aliquo genere, venae sectione, &c. expertum sibi auxilium indicabat. Inde natus alter Medicinae & jam altior gradus, *Analogia*. Qua & ipsi Empirici carere non potuerunt, & eo ipso ratiocinium, quod tanto damnabant opere, clanculum invocabant ipsi.

§. X.

pio, tusis & vino optimo exceptis, aeri incisam & consecratam in templo AESCULAPII, habet PLINIUS L. XX. c. 24. & plusculas inscriptiones, quae historiam morborum ab Aesculapio sanatorum continent MERCURIALIS *de arte Gymnast.* L. I. cap. 1. Ex tabulis Templi Coi, ea quae ad victus rationem pertinent exscripsisse HIPPOCRATEM, narrari a nonnullis STRABO l. c.

X.

Medicorum) Publica lege 1) apud Aegyptios constituti sacerdotes, ex publico reditus habuerunt, suis statutis circumscripti. I. Ne quisquam morbi quem curandum sibi sumserat, limites transgrederetur, sed suam artis particulam propriam, & hereditariam, solam exerceret. 2) II. Ne quis Medicus Medicinam faceret nisi juxta HERMETIS 3) libros, secus si faceret, suo id auderet periculo, poenas daturus, si male cederet. III. Ne ante diem quartum aliquid moveret. In febre ante triduum nonnisi clysteres & mitissima quaeque exhibere tenebantur, abstinere iis, quae vomitum aut alvum moverent 4). IV. Ne quis praeterquam medicus medicinam faceret 5). Tanto studio, a gente sapiente, divite & beata, Medicina necessario magna incrementa sumsisse debuit.

Annotatione) Magna fuit Antiquorum cura & industria 6) in hac parte observationis medicae. Sexum, aetatem, temperiem, vires,

1) Conf. de Aegyptiis Medicis SCHULZE Per. I. s. I. c. 3.
2) Vid. HERODOT. L. II. p. m. 135.
3) DIODORI SICUL. l. I. c. 82.
4) ARISTOTELES περι πολιτικων L. III. c. 15. p. 451. qui eam legem improbat.
5) Non invenio.
6) Pro exemplo sint historiae aegrorum, quae in EPIDEMICORUM I. & III. ab HIPPOCRATE consignatae exstant.

res, morbos praegressos, faciem ipsam, victum denique patienter & curiose adnotaverunt, eo parciores in hypothesi & ratiocinio, nihil quidquam deducentes ex suis historiis, & ob timiditatem reprehensi ab HIPPOCRATE 6*].

Remedii] Quod ea aetate fere ex plantis solebat peti. 7] Curiositas Veterum in stirpium collectione & praeparatione, aestimari potest ex HIPPOCRATIS ad CRATEVAM epistola, 8] ubi locum natalem, tempus & conservationem Hellebori fuse persequitur.

Propria] Sacerdotes avari & gloriae cupidi, ut augerent aegrorum fidem & numerum, velaverunt Artem superstitione & fabularum pompa, eamque subreptam generi humano, sibi & suis arcanam reservaverunt. Ita quando IPHICLUS 9] inprolis a MELAMPO auxilium petiit, Vates, post auspicia & immolationes, rubiginem cultri in quercum defixi, magno cum adparatu fabularum propinavit: cum vana religio teneret

6*) περι διαιτης οξεων, ab init.

7) Conf. le *Clerc.* P. I. L. I. c. XVIII. Auxilia Chirurgica & Chemica serioris aetatis sunt, illa, quod crudelia, haec, quod remotiora a consuetudine mortalium.

8) nisi spuria fuerit, quae haud obscura est suspicio. Curiositas etiam HIPP. ibi laudata, & vana & proletaria est. Sed meliora sunt quae HIPP. habet in libello περι ἐλλεβορισμοῦ ab HEURNIO edito, Tom. I. *Lind.* p. 610.

9) Vid. ap. le *Clerc.* L. I. c. IX. p. 28.

geret fimpliciffimum medicamentum chalybem, acidi fucci lento ex arbore aofluxu folutum, fummam utique medicina in augendo robore. Centurio laborabat fputo fanguinis, petebat remedium ab AESCULAPIO. Sacerdotes, gnari medicinae, Dei loco refponderunt,, fumeret cum melle nucleos pini,, aptiffimum certe medicament, & fanatus eft 9*]. Sed & ipfe HIPPOCRATES 10] difcipulos fuos jurejurando obftrinxit, ne artem profanis propalarent. In univerfo autem orbis ambitu a folis fere facerdotibus exercebatur medicina, apud Iudaeos; Aegyptios; Lemnios, quibus Vulcani Sacerdotes medicinam faciebant; Indos, quorum Sacerdotes antiquiffimo nomine dicti *Brachmanes*; Gallos demum & Germanos, quibus *Druidae* vocati funt. 10*)

§. XI.

Extifpicia] Victimarum oblatio primorum hominum religiofus ritus fuit, ut ex ABELIS

9*] Juliano fanguinem revomenti. Vide MERCURIALEM *de Arte Gymnaft.* L. 1. c. I.

10] in coll. LINDENIANA Vol. I. §. 3. p. 43. fed fubreptitius liber non fatis probat quod probare debet. Verum aliunde conftat de facrificulorum impofturis. conf. LUCIANUS & ARISTOPHANES.

10*] Conf. SCHULZE *hift. medic. Per.* I. f. I. c III. IV. V. De ISIDE vide DIODORUM l. c. 25. de HEMITHEA V. c. 63. &c.

LISI 1) & NOACHI hiſtoria, & vetuſtiſſimis de ſeculo aureo fabulis liquet. Cum vero nihil niſi perfectum 2) immolaretur, neque poſſet litari, aut placari Numinis ira, quamdiu vel minimus morbus victimam dehoneſtabat, Sacerdotes ſolicite inquirere didicerunt in ſigna integrae ſanitatis, & eum viſcerum habitum qui de illibata animalis valetudine teſtaretur, de fauſto aut infelici eventu reſponſuri ex fibrarum integra aut morbida facie.

Balſamo) Antiquiſſimus mos fuit JOSEPHO antiquior; ad quem ritum corpora hominum debebant incidi, viſcera eximi, & vacua eorum ſedes farciri paſta aromatica: ſed id dum ſolenni ritu fiebat, patefactae ſunt ſaepe arcanae cauſae ſaeviſſimorum morborum, & fundamenta jacta *Anatomes Practicae.* 3) Quis vel conjectura adſequeretur, cor aliquando vera atrophia conſumi, niſi ſectio Anatomica certo argumento id fieri eviciſſet? 4]

Laniena) Apertis brutorum animalium viſceribus, ſtatus naturalis viſcerum, eorum ſitus,

1) GENES. c. IV. 4. & VIII. 20.

2) LEVITIC. 1. v. 3. &c.

3) Rudis Anatome fuit, quandoquidem abdomini per factum foramen manum inſeruerunt, viſcera ex obſcuro evulſa, cerebrum per nares hamo eductum nunquam niſi lacerata viderunt &c. HERODOT. L. II. p. 135. 136. DIODOR. *Sicul.* 1. c. XCI.

4] Vid. ad. VII. not. 12.

ſitus, numerus, figura, & humorum varietas innotuit: Sed & frequentiſſima bella funeſtam opportunitatem adtulerunt perveniendi in notitiam muſculorum, vaſorum majorum, articulationum, oſſium: adeo ut ſint qui integram anatomen ex HOMERO excerpſerint, qui certe vulnerum hiſtorias habet 5) perite & Anatomice ſcriptas.

§. XII.

Vivorum) DEMOCRITUS Phoenicum & Aegyptiorum ſapientiam edoctus, vitam longaevam in experimentis conſumſit, 1) & in primis in brutis apertis 2) cauſas mor-

5] *Aeneam* a *Diomede* lapide percuſſum ita vulneratum eſſe, ut ruptis duobus nervis femur continentibus, os intra acetabulum confractum fuerit, *Iliad.* V. conf. etiam vulnus *Menelai* a *Machaone*, *Eurypili* a *Patroclo* curatum *Il.* IV.

1] *Petron. Satyr.* p. m. 99.

2] apud *Hipp. Epiſt. ad Damaget. Volum. Lind.* II. p. 941. Verum ibi neque viva ſecuiſſe legitur, neque ea Epiſtola fidem habet. Anatomes equidem Practicae aliud exemplum habet *Hippocrates* vel quicunque fuerit, ſapiens certe AUCTOR I. *περι ἱερης νουσου* §. IV. quando in capris & ovibus epilepticis narrat, ſe reperiſſe cerebrum male adfectum: aliud fecit *Anaxagoras*, quo ſuperſtitioſam explis

morborum quaesivit, eorumque sedes. 3) Hoc unum maximum fuit Medicinae adminiculum, quod si abfuisset, neque HEROPHILUS lactea vasa in hoedis, neque ductum Thoracicum PECQUETUS, neque sanguinis in circulum motum HARVEYUS detexisset. Duplex autem horum experimentorum genus, aliud casu factum 4], aliud ad datum finem a Philosophis institutum. 5] Mathesin etiam cum Physicis experimentis conjunxisse videtur DEMOCRITUS, qui scripserit de *gravitate, Elementis, & vacuo.*

§. XIII.

HIPPOCRATES] Vir felicis ingenii, variae doctrinae, edoctus Physicam DEMOCRITEAM, 1) purissimam omnium, cujus

plicationem unicornis arietis evertit, & docuit, unicam cerebri cameram fuisse quae in cornu abiret *Plutarch. in Pericle:* aliud & antiquius est *Aristodemi Pausan. Messen.* p. m. 217.

4) CELS. praef. L. VII.

5) qualia DEMOCRITI & HIPPOCRATIS fuerunt.

1) Hoc alii infirmaverunt. *Schulzius Heracliti* principia secutum esse defendit p. 209. *Cl.* collega *Gesnerus* proprio scripto *Pythagoraeum* fuisse Verum Theoretica scripta in quibus in rerum causas excurrit, omnia, ni fallor, spuria sunt, in veris autem monumentis adeo a ratiociniis abstinuit *Hippocrates* ut primus Medicinam a Philosophia separasse dictus sit *Celso in praef.* ad L. I.

cujus tria principia, Atomum, Vacuum, & Gravitatem, noſtro ſeculo ſolidiſſimis rationibus reſtituit ISAACUS NEWTON. Natus ex illuſtri Aeſculapii proſapia, 2] medicam avorum doctrinam cum lacte hauſit. Obſervata ſcholae Cnidiae 3) & Aegyptiorum, per itinera ſua fecit. Fortunae opibus valuit, ut qui ſuo ſumtu filium THESSALUM 4) cum armata nave & medicamentis, Athenienſium claſſi in Siciliam naviganti comitem dederit. Medicorum juniorum 5) ſibi ſubjectas habuit catervas, a quibus facta experimenta, ſecum communicata diſponeret in ſuos uſus. In ipſo medendi opere felicitate mortales omnes ſuperavit, in peſte Attica, 6) & Theſſalica

2] ut qui decimus nonus eſſet ab *Aeſculapio. Soran.* apud *Lind.* II. p. 951.

3] EURYPHONTI, qui ſententias Cnidias edidit GAL. ad *Epid.* VI. comes fuit in itinere ad Regem PERDICCAM. SORAN. l. c. 952. & ſatis adparet, eas ſententias HIPPOCRATI fuiſſe notiſſimas. HERODICUM audivit & GORGIAM. De Itinere in Aegyptum nihil invenio. MELAMPUM & DEMOCRITUM Aepyptum adiiſſe Sacerdotes apud DIODORUM L. I. c. 96. adfirmant. De HIPPOCRATE nihil addunt.

4] in libro apocrypho LIND. p. 947. Vix videtur haec narratio fidem invenire.

5] ex narrationibus filii THESSALI & SORANI p. 945.

6] confidenter adfirmat GALENUS, vel quicun-

ſalica pene divinos honores meruit. Anatomen calluit, 7) licet propria ſcripta de ea re non ediderit. Neque enim per feneſtram aliquam corpora humana introſpexit, ſed per anatomen eorum fabricam didicit omnino: atque invenit,, inteſtinum jejunum cibis vacuum fere reperiri 7*). Chirurgiae 8] ita peritus fuit, ut non alia laude

cunque Auctor eſt libri *de Theriaca ad Piſonem* ed. 1562. Cl. V. p. 194. ſed altum eſt ſilentium *Thucydidis*, & ſuſpectam rem facit adfinitas cum ſimili narratiuncula, quae de *Jachine* Aegyptio apud *Aelianum*, *fragm.* p. 795. & de ACRONE Agrigentino exſtat apud PLUTARCHUM de *Iſide & Oſiride* p. m. 215.

7] Negant eum corpora humana ſecuiſſe *Clericus* p. 318 & *Schulzius* p. 225. Sed manifeſtum eſt ex locis genuini libri περι αρθρων §. I. p. 756. [*apud* LIND.] Vol. II. & §. XIII. p. 769. corpora humana, & de induſtria quidem ab eo inciſa fuiſſe, ut qui confirmet ſuam ſententiam ex anatomico experimento, in quo clavicula occurrit, homini ita pene propria particula, ut ex alio animali eam innotuiſſe *Hippocrati* vix videatur. De Oſteologia, nemo negat.

7*] Exempla longe praeſtantiora petuntur ex Sceleto Delphico, ad cujus ſimilitudinem *Phayllus* contabuit,, *Pauſan.* L. X. ex l. *de Venis*, & ex locis dictis *not.* 7.

8] Scripta de *Vulneribus capitis*, *de Fracturis*, & *Articulis* ordine, veritate, & fide fere ſuperant reliqua ſcripta HIPPOCRATIS

de fuerit clarior. Mathemata amasse videtur ex Epistola ad THESSALUM filium 9]. Et quando Philosophiam ad medicinam nihil facere adseruit, de Philosophia dixit morali, in qua sola tunc versabatur Schola PYTHAGORICA. Priscorum Medicorum dogmata curiose didicit, Empiriam cum Analogia, hanc cum severo ratiocinio, primus conjunxit. Historias morborum 10], ex propriis observatis, illustratas experimentis discipulorum, tales condidit, ut nemo melius; & in acutis equidem, Pleuritide, Phrenitide, Angina, aliis ita se gessit, ut vix invenias quod addas aut desideres, neque posteri multum veri subplementi ad nostrum aevum usque adjecerint: Cujus rei experimentum fieri posset, si juxta DURETI indicem colligerentur in unum ea omnia quae HIPPOCRATES sparsa reliquit; ea vero conferrentur cum iis, quae a reliquis scriptoribus eam in rem dicta sunt. Talis cum esset, conjunctis omnibus subsidiis, hactenus a N. VII. ad XIII. dictis instructissimus, leges Physicas & Mathematicas corpori humano adplicavit castissime, observationes vero in eum ordinem tanta cum ubertate

9] LIND. p. 934. sed spuria est.
10] quo spectant L. I. & III. *Epidemicorum*, quos solos genuinos esse declarat GALENUS Comm. in l. *περι αρθρων* III. p. 543. & *praecognit.* CL. IV. p. 437. & initium L. *de acutorum victu*, finis enim & male cohaeret & spurius est.

tate congessit, ut ex illis quidem causas morborum proximas, ex his vero & eventus & curandi rationem deduceret, quo utroque omnis ambitus *Medicinae Dogmaticae* 11) continetur. Opera ejus recensuit EROTIANUS, & longe maxime GALENUS.

§. XIV.

Aesclepiadea) Familia AESCULAPII ad ipsa TIBERII & GALENI tempora 1) masculam HIPPOCRATIS doctrinam conservavit. Omnes hi viri, inaestimabili Thesauro observationum avitarum instructi, & suis etiam experimentis divites, docti erant Naturam moderari, vires ejus languentes excitare, nimis valentes frenare. Medicamentorum vires, non ex superstitiosa traditione,

11] Dicam quod res mihi esse videtur. Chirurgus & Observator Clinicus maximus fuit. Theoriam & omisit, & si scripto *de vetere Medicina* fides, etiam damnavit, In Anatome, praeter ossium cognitionem, non curiosus. Medicamenta dura & paradoxa & pauca in usum vocavit. Vir in universum magnus, & nobis etiam utilis, sed *Medicinae Dogmaticae* non dicendus fundator.

1] CLAUDIO imperante XENOPHON Cous & Asclepiadem se dixit & Cois, immunitatem impetravit TACIT. Annal. L XII. sed verior historia Asclepiadarum in HIPPOCRATE IV. vel DRACONE Medico ROXANAE desinit.

ditione, ſed veris, & multorum ſeculorum experimentis didicerant. Ea vero eorum methodus fuit. Noverant Pleuritidem cum certis conditionibus in ſputo, reſpiratione, calore, dolore ſibi obſervatis, intra triduum in funeſtum ſphacelum abire. Sed obſervatum fuerat priſco alicui mortali, hominem eo modo laborantem, vulneratum, effuſo ſanguine donec animo linqueretur 2] ſalvum evaſiſſe, reliquos periiſſe. 3] Quare imitati Naturae conſilium, ſanguinem magna copia emiſerunt, admoverunt lenia. 4] aquoſa, diluentia, ex communi Acutis omnibus victus ratione. Sed denuo tenebant ex traditione avorum, Pleuritidem cum bona reſpiratione, ſputo craſſo, ſtriis ſanguineis vario, aliisque in dolore & colore ſignis, primo die, ſalutem portendere, eo ergo in caſu rem omnem Naturae conmiſerunt. Venae ſectionem enim his cum ſignis adhibitam noverant ſputum ſuppreſſiſſe, morbum effeciſſe diuturnum, 5) & periculoſum.

Aretaeus) Ante *Aretaeum* oportet omnino laudare HEROPHILUM 6), & ERASISTRA-

2] Haec omnia ex ſcriptis HIPPOCRATICIS deſumta ſunt, & haec quidem particula exſtat apud LIND. 11. p. 277.

3] p. 274.

4] Ptiſan. &c. p 275.

5] *de Morb.* L. III. §. 22. p. 112.

6] Qui Alexandriae Medicinam docuit, GALEN. *Admin. Anat.* L. IX. *ſub fin.* Venas albas

STRATUM 7), Anatomes peritiſſimos cultores. Et HEROPHILUS quidem trecenta hominum cadavera, imo vero hominum ſuppliciis dicatorum ſpirantia corpora 8) diſſecuiſſe dicitur; ut mirum non ſit, quod venas albas in meſenterio viderit, idoneus praeterea teſtis, Anatomen Graecorum adeo jejunam non fuiſſe, uti quidem plerique ſolent exiſtimare. ERASISTRATUS ſapientiſſime vidit, inflammationem tum fieri, quando ſanguis ex vaſis ſanguineis tranſit in ea vaſa, quae ſolum ſpiritum vehunt. 8†) Verum pulcherrima ea ſcripta perierunt in incendio Bibliothecae PTOLEMAEORUM, quod I. CAESARIS tempore

albas ejus *Galenus* pro receptis admittit *de uſu part.* L. IV. c. XIX. cum easdem, ab ERASISTRATO in hoedis viſas, conetur evertere *Admin. Anat.* L. VII. *c. ult.* Inſignis certe Anatomicus fuit HEROPHILUS, in pulſibus curioſior, caeterum pronior in Empiricam Medicinam.

7] Et ipſe Alexandriae medicinam profeſſus, coaevus fere HEROPHILO, ſyſtematicus, & hypotheſium amans, ut qui venae ſectionem damnaverit, in arteriis non ſanguinem, ſed ſpiritum eſſe, niſi per morbum, adſeruerit.

8] Vetus fama, a CELSO jam excepta, a TERTULLIANO mirifice amplificata, vana viſa eſt CLERICO p. 317. neque nobis ſatis firma videtur.

8†] CELSUS l. c. & GALENUS paſſim.

pore accidit. Eam condiderant Reges, primusque PHILADELPHUS, uberrimam certe, & in urbe Regia Profeſſores omnium artium praeſtantiſſimos ex publico aluerunt. Alexandriam enim omnis gens Erudita ad ſtudia perficienda ventitabat & Medica praecipue 8††) Eo etiam GALENUS profectus eſt 8†††). ATTALUS praeterea PERGAMI rex, & Bibliothecam condidit, & experimenta medica venenorum fecit in hominibus capitis damnatis 8††††). ARETAEUS autem CAPPADOX, edoctus priſcorum Graecorum dogmata, primus in ſyſtema Medicinam redegit, coactis in unum iis omnibus, quae HIPPOCRATES & alii illuſtres Medici de quocunque morbo, Pleuritide v. c., reliquerant. Et licet viſum ſit CLERICO 9], eum poſt Caeſares demum floruiſſe, antiquiſſimam tamen doctrinam continet, 10] Deinde ASCLEPI-

ADES

8††] PHILOTAS *Amphiſius* eo ſe contulit tempore *Cleopatrae*. *Plutarchus* in *Antonio*.

8†††] De *adminiſtr. anat.* L. I. c. I. 11. &c.

8††††] *Plutarchus* in *Demetrio*.

9] Coaevum facit *Veſpaſiano Imp.* aut paulo juniorem P. II. L. IV. c. 3. neque vetuſtiorem WIGGANUS.

10] Pulcherrimas certe morborum hiſtorias, & longe elegantiores rationes curandi, quam quidem vetuſti Medici ſolebant, cum ad miſto equidem ſyſtemate ſubtili PNEVMATICORVM.

ADES *Bithynus*, ipſo corporis ſui robore uſus ad addendam peritiae ſuae famam, arcana remedia ad morbos repellendos, & vitae longaevitatem obtinendam jactavit. Idem feminam ſe a morte vitae reſtituiſſe gloriatus eſt, quae videtur paſſione hyſterica laboraſſe 10*). Neque diſpar vanitate THESSALUS 10**), qui medicinae ſtudium in ſex menſium ſpacium contrahebat, omiſſa omni Phyſiologia, ut id unum curaret Medicus, num corpus ſtrictius juſto, num laxius foret, adſtricturus relaxatum, & ſtrictum laxaturus. Primus autem Latinorum CELSUS 11) Hippocraticam doctrinam

10*] *Apuleius Floridor.* L. IV. Videtur *Praeceptor* dicere de *Empedoclis* femina, ἀπνου. ASCLEPIADIS enim hiſtoria alia eſt. Confer le CLERC. *hiſt Medic.* L. II. P. III. c. IV.

10**] CELS. ab init.

11) Vixiſſe videtur imperante *Auguſto*, paulo junior *Themiſone* (*Celſ. Praef.* L. I. & L. III. c. 4.) qui, auditor Aſclepiadis, hoc vivo libros ediderat, CAESARIS aevo [conf. PLIN. XXVI. c. 3.] Ipſum autem Medicinam calluiſſe, adparet ex interpoſitis judiciis propriis in diſſidiis ſummi momenti [PRAEF. l. c. & paſſim alibi.] Sed & in Chirurgicis propriam ſententiam obponit aliis, [L. V. c. 28. L. VII. c. 7.] & de operatione Ancyloblephari addit, ſe non meminiſſe aliquem ſic reſtitutum fuiſſe, argumento manifeſto, eum Artis effectus, & operationes ipſas praeſentem, & perpetuo ſecutum fuiſſe.

ctrinam ſua lingua tradidit quam puriſſime, antiquorum dogmata optime tenuit. Incertum eſt, num nobili familia natus Medicinam tenuerit ex librorum uſu, num vero ipſe manu ſua medicinam fecerit. Id certum eſt, & doctiſſimum fuiſſe, & liquido ordine omnia digeſſiſſe perquam perſpicue.

§. XV.

Ille) Peritiſſimus 1) Dialectices, Philoſophiae Peripateticae, Phyſices, dogmatum vetuſtorum omnium: ingenio divite & foecundo: ſcripſit pure & eleganter, & in univerſum, vere vir magnus fuit. Vixit Imperante Severo centeſimo nonageſimo anno poſt C. N. (*).

Servitutis) Omnia turbavit detorquendo puriſſima Hippocratis obſervata ad falſum ſyſtema Peripateticorum; & dum cujusvis phaenomeni cauſas inquiſivit, veritatem Praeceptoris figmentis ſuis obſcuravit, Hoc ergo conſtruxit ſyſtema, „Corpora „fieri ex materie informi, extenſa per tres „dimenſiones, & forma ſubſtantiali, quae „materiae det eſſe tale & cognoſci poſſe. Inter

1) Vitae magnam partem & interiora mentis ipſe Galenus expoſuit in l. de *praecognitione*.

(*) Ad Severi usque tempora vixit, ſed floruit tempore Antonini, quem febre laborare intellexit, & ſanavit, de *praecogn*

„ Inter conditiones cognofcibiles corporum, „ effe quatuor *Qualitates* 2) radicales five „ primarias, calidum, frigidum, humidum „ & ficcum, ex quibus omnis actio cor- „ porum explicetur. Inde nafci *Elementa* „ primigenia 3), ignem five calidum & „ ficcum, aërem five calidum & humidum, „ aquam five frigidum & humidum, ter- „ ram five frigidum & ficcum. Quae „ qualitates determinent naturam omnium „ corporum, in quibus elementa quatuor, „ jam enumerata, adfunt. Sed in corpore „ humano 4) *humores* adeffe primigenios „ quatuor, bilem, quae refpondeat igni, „ calido & ficco; fanguinem, fimilem aëri „ humido & calido; phlegma, adfine a- „ quae frigidae & humidae; atram bi- „ lem, frigidam & ficcam, qualis eft terra. „ Sed ex his humoribus inter fe conpofitis, „ atque fervantibus fuorum elementorum „ qualitates, nafci *Temperamenta.* Atque „ porro gradus harum qualitatum effe va- „ rios, ut eaedem femper, fed magis fint „ intenfae, aut remiffiores. Itaque in Ca- „ lore quatuor adeffe *gradus.* Primus, qui „natu-

2] Vid. GALEN. *de Elementis,* L. 1. c. 6. ubi Elementa a qualitatibus diftinguit, male confufa a difcipulo ATHENAEI Pnev- matici.

3] Pene eadem *de Elementis* L. I. c. V. *ad fin.* & c. IX.

4] Conf. *de Elementis* P. II. c. I. & II. de *atr. Bil.* c. V. & quod ad Temperamenta, *Cap.* I. L. I. *de Temperam.*

„ naturalem calorem alat; Secundus faciat „ febrem; Tertius inflammationem; Quar- „ tus ſphacelum & conbuſtionem. Sed & „ plane easdem eſſe vires medicamento- „ rum 5), & ea non ſolum easdem Qua- „ litates habere, ſed & conſimiles Quali- „ tatum gradus. Ita quae calida forent „ potentia, non actu, (haec enim erat di- „ verſitas ſuperior,) ea ſi ſint calida pri- „ mo gradu, reſtituere calorem vitalem „ humani corporis; ſi ſecundo, febrem face- „ re; ſi tertio, inflammationem; ſi quarto, „ ſphacelum. Quare ſumma medicinae in „ eo ponebatur, ut & morbi & Medica- „ mentorum Qualitates & gradus 6) rite „ percepta haberemus. Namque poſtquam „ cognitum erat, in febre Quartana frigus „ fere ad quartum gradum adſcendere, ca- „ lorem vix in ſesquitertio gradu adeſſe, & „ morbum ſolo ſesquialtero a ſummo fri- „ gore diſtare, eademque ratione frigidam „ pituitam ſuperare igneam bilem; utique „ exhibenda erant medicamenta ſesquitertio „ gradu calentia, quae mediocritatem ſalu- „ brem reſtituerent, Theriaca &c. Inde in „ formulis, calidiſſimum Euphorbium „ corrigebant Opio, quod ipſis ſumme „ frigidum erat. „ Egregiam certe Artem, & quae ad calculum facillime reducatur, niſi

5] De *ſimpl. Medicam. facult.* init. L. I.
6] L. c. de *ſimpl. facult.* c. XXV, & totis L. VI. VII. adusque XI.

nisi vana esset, & subtilitatem suam superstrueret mentis cogitabundae figmentis.

Emolumenta] Plurimum adtulit Arti, quod cum Veterum doctrinam fere omnem adcurate teneret, peritissimus esset Scriptorum HIPPOCRATIS, HEROPHILI, ERASISTRATI, ASCLEPIADIS, EMPIRICORUM, METHODICORUM, plurima nobis monumenta conservaverit, quae non alibi exstant; quod morbos, & pulsus, & infirmitates raras visu ex amplissima Praxi apte consignaverit, quod sparsa monumenta, quaecunque ad unum morbum spectabant, in unum caput propriosque titulos ex innumerabilibus libris contraxerit, & in universis partibus Medicinae, ordine concinno systema reliquerit, pene omnium quae eo aevo hominibus nota erant 7)

Damni] Theoria GALENI tota nititur fundamentis, quae ipsa imaginationi superstructa sunt, & subtilitate Metaphysica, quae posteros ad classes rerum & abstracta abduxit, natura interim elabente ex manubus eorum qui nebulas captabant. Facultates certe rerum minime sufficientes ponit. Aqua

7) Integrum, quam late patet, Medicinae ambitum complexus est, disciplinas quae Artem praecedunt, Anatomen, Botanices partem Medicam, Physiologiam, Pathologiam, Semejoticen, Methodum Medendi, Pharmaciam, Chirurgiam, uberrime omnia, ita ut nemo mortalium, post eum, similem laborem vel votis adgressus sit.

Aqua fortis, neque calore, neque frigore, neque alia facultate ex Galenicis agit, sed sale quo ebria est. Sed & Mercurius Siphylidem expugnat, viribus, quae a classibus Galenicis longe remotae sunt. Gradus morborum & medicamentorum non ex cognita Natura, sed ex rapidissima vividae mentis speculatione disposuit. Sola certe nimis felici 8) imaginatione plus nocuit Arti, quam quidem cognitione Veterum, & longaeva Praxi, & Materiae Medicae scientia profuit unquam.

§. XVI.

Ab ipso GALENI tempore, Ars incrementa nulla sumsit, 1) posteriores enim Medi-

8] Id damnorum maximum fuit, quod posteri, perculsi eruditione & eloquentia GALENI, in iis adquieverint, quae a GALENO acceperant, & de augenda arte ne cogitaverint quidem, quam dudum perfectam esse serio existimabant. Quod de Anatome, & de Theoria Medica, & de medicamentorum viribus, per quaduordecim fere secula verum est.

1] Ea tempora descripsit Cl. FREIND. Solent vero nobis quinque in primis Medici, post GALENUM, in manibus versari: CAELIUS AURELIANUS. Methodicus, qui in SORANI libris latine redditis, plurima Antiquitatis monumenta nobis conservavit; ORIBASIUS, amicus JULIANI AUG. qui & ipse multa ex deperditis libris in *Collectio-*

Medici pene omnes, unicam laudem quaesiverunt, ut ſcripta GALENI vel commentariis augerent, vel contraherent in conpendia.

Deletis] Imperiorum deſtructionem ſemper ſequitur Artium interitus. Dudum abolita erat ſapientia Orientalis: in Aegypto artes & medicina viguerant ſub prioribus PTOLEMAEIS 2), & adflictae incendio bibliothecae ſexcentorum voluminum, quod ſub JULIO CAESARE contigit, conſervatae ſunt precibus AREI & AUGUSTI clementia: Sed ſenſim elanguerunt, cum omnes eximii artium profeſſores Romam ſe conferrent, & cum Imperii viribus artes elangueſcerent. Sed ſeculo a C.N. quinto, ſeptentrio agmina barbarorum in orbem cultiorem effudit, qui reliquias artium deleverunt. Feroces enim populi, ignotas ſibi diſciplinas contemtui habebant, diſſipabant ſcholas, inflammabant cum ipſis urbibus bibliothecas: Infelici aevo, mortales de vita ſolliciti, ad ornamenta ſapientiae deſierunt adſpirare. Lingua latina

ctionibus ſuis habet, ad Praxin, Anatomen, Materiam Medicam ſpectantia; AETIUS Chirurgiae peritus, formulis addictior; *Alexander Trallianus*, inſignis Auctor in deſcriptionibus morborum, neque miſcendus compilatoribus; PAULUS AEGINETA, Chirurgiae uberrimus auctor inter antiquos.

2] Et ipſa CLEOPATRA, ingenioſa femina, & Medicinae ſtudioſa. PLUTARCH, in *Anton.*

na prima periit Longobardis Italiam tenentibus, foedata connubio cum peregrinis vocibus, & Europam universam vasta barbaries late occupavit. Septimo deinde seculo MAHOMET 3) novam religionem condidit, ex ipsis suis legibus inimicam bonis artibus. 4) Et brevi quidem nova secta Palaestina, Arabia, Aegypto, Assyria potita est, Linguamque suam Arabicam, sacram & litteratam praetulit, omnibus, in eam transtulit 5] optima Veterum Graecorum documenta, eademque Artes tradere caepit. Caliphae, summi sacerdotes, utraque potestate potiti, per Africam, Asiam & Europam late imperitaverunt, eamdem sententiam secuti, ut, destructis reliquis linguis, suam ornarent.

Nono) seculo nono 6) Hispania, in quam Artes humaniores confugerant, a Saracenis Africanis subacta est. Atque tunc quidem, parta victoriis pace fruens gens alioquin ingeniosa, paulatim Graecorum libros didicit evolvere: Arabice tunc loqui coeperunt HIPPOCRATES 7), ARISTOTELES 8), GALENUS,

3] Medicinae peritus, etiam *Aphorismos Medicos* scripsit *Freind* L. II. init.

4] Destructa Alexandria scholam in urbem *Harran* transtulerunt seculo octavo.

5] Seculo septimo *Freind* L. II. init.

6] Octavo, regnante *Roderico* Gotho, ad annum 714

7] Hos & alios *Honain* Arabice reddidit, jubente *Almamone*, septimo Abassidarum, qui Calipha Bagdadensium fuit. *Freind* p. 228. *Edit. Paris.*

8] Miram historiam vid. apud *Freind* l. c. ib;

NUS, & gens univerſa circa annum milleſimum ita exarſit amore litterarum, ut in urbe MAROCCO conderetur inſignis ſchola, publico ſumtu alerentur ſtudioſi, bibliotheca colligeretur, tanta cupiditate, ut Rex ipſe & Pontifex lectionibus praeſidere non haberat dedecori. 9) Tunc vero alioquin ſubtilis & meditabunda gens Arabum, nimis ſubtilia GALENI ſyſtemata ita acuta reddidit, ut mentes hominum, rerum oblitae, circa meras ideas verſarentur, atque abſtractos conceptus amplexarentur 10), ſimiles IXIONIS. Veritatem omnem quaerebant in ARISTOTELE, ſubinde in GALENO; hos auctores quando aliquis ſuis opinionibus favere demonſtraverat, vicerat omnium conſenſu. Anatomen 11) ne adtigerunt quidem, parum profecerunt in Praxi 12); in Chirurgicis & Botanicis 13) paulo curioſiores. Chemiam etiam, vel primi in Europam adduxerunt, vel certe auxerunt

9] Hoc *Freind* de *Almamone*, qui & ipſe ſcholam condidit Bagdadi, p. 227.

10] Pro exemplo ſint computationes morborum & medicamentorum *Alkindi de gradib. rer.*

11] Quum ne adtingere quidem auderent corpora vita deſtituta. v. *Freind* l. c. p. 279.

12] Graecorum fere conpilatores, morborum acutorum tamen aptiores curationes invenerunt.

13] Aromatum & mitiorum purgantium (Mannae, Sennae, Caſſiae, Rheibarbarici) utilem efficaciam in vulgus notiorem fecerunt.

xerunt insigniter 13*). Pharmaciam subjecerunt medicinae, ita novam artem suamque, ut pleraeque conpositiones nomina Arabum servent, syrupus a סרף succo, Julepus a ילב aqua rosarum cor refrigerante, nostris etiam temporibus nominum origines deducant. Arabum Principes fuerunt RHASES 14), AVENZOAR 15], AVICENNA 16), AVERRHOES 17), & in Pharmaceuticis MESVE 18). Ea fama Arabum, qui *Toleti* 19) & *Cordubae* medicinam profitebantur, movit per universam Europam eruditos homines, ut in Hispaniae parte, quae Mauris parebat, artes addiscerent, atque inter eas non minime lucrosam medicinam. Hi Arabum libros in Italiam

13*] *Freind. histor. medic. in Actuar.*

14] Purior, propiorque Graecis, seculo X. *Freind.*

15] Arabum Hispanorum princeps, & ipse medicus dogmaticus. *Freind.* p. 244.

16] Medicus mediocris, [*Freind.* p. 243.] insignis Philosophus, & subtilis interpres Metaphysices. v. vitam *Hai Ebn Jockthan.*

17] Commentator *Aristotelis*, qui prae reliquis medicinam subtili theoria Peripateticorum obscuravit. *Freind.* p. 254.

18] Christianus, sed qui in aula *Aaronis al Raschid* medicinam fecit. Pseud-Epigrapha ejus notat *Freind* p. 233. & eundem esse cum *Jano Damasceno* existimat. Cl. *Hahn.*

19] Quae celebris *Schola* dicta *Freind* p. 254. originem dedit recepto rumori,, In caverna prope Toletum Daemones Artes profiteri, qui tardissimos discipulorum pro mercede sint habituri proprios,,

liam adduxerunt, cum vix alios invenire daretur, ignarae plebis vana opinione pro Magis passim habiti, ut qui ultra humani ingenii modulum eruditi viderentur.

§. XVII.

Donec] Interea Hispani Medici, dum gens eorum patriam paulatim recuperat, litterarum amorem cum Italis communicaverunt. Qui in schola Patavina 1] publice Arabes interpretari inceperunt, & seculo XIII. ineunte GALENUM latine reddiderunt. Vinci coepit barbaries, sed lente, omnibus mortalibus obcoecatis praestigiatrice illa Peripateticorum scientia.

Emanuel 2] Toto illo seculo XV. infelices Graeci fugientes patriae suae ruinam, linguam suam & fontes verae eruditionis, Antiquorum monumenta, tanquam Penates deos 3], in Italiam adtulerunt. Tunc 4) in-

1] Salerni, in schola a *Carolo M.* condita, seculo XI. *Constantinus Africanus* Arabes interpretatus est. *Freind.* 283.

2] Hi, quos *Boerhaavius* nominat, Grammatici fuerunt & eorum unus, *Theodorus Gaza*, *Theophrastum* latine rediddit, audacius quam vere.

3] Edidit *Aldus Theophrastum* & *Aristotelem* anno 1499. *Dioscoridem* 1506. *Galenum* 1525. *Hippocratem* 1526. *Paulum* 1528.

4] Seculo inprimis XVI. quo *Hippocratica* secta in Gallia nata est, auctore *Sylvio* & *Brissoto*, quos diversa paululum via *Fernelius* secutus est. deinde *Hollerius*, *Baillon*, *Duretus*, & horum discipuli *Pietreus*, *Jacotius*, *Heurnius*, *Foesius*, eamdem doctrinam exornaverunt.

instaurata HIPPOCRATIS veneratio, qui pro novo libro habebatur, cum GALENO solo ARABES usi fuissent, & in eum praelectum in Gallia, ubi hactenus AVICENNAM interpretati erant. Tunc etiam GALENUS ex vastis Arabum voluminibus tandem emersit 5), ut solus & purus prodiret. Tunc etiam latinae linguae prisca puritas reddita est, & simul novus veri & pulchri amor pectora mortalium incendit: Jamque purior Arabibus visus est GALENUS, GALENO purior HIPPOCRATES: Cujus in scriptis, & in propria experientia arma invenerunt FERNELIUS 6) & DURETUS 7), quibus Arabum servitutem profligarent: atque sic renata est dogmatica medicina 8), suusque arti salutari rediit splendor.

Chemicorum) In monasteriis primi vixerunt. Homines ociosi, apud quos, & solos quidem, aliqua literarum memoria superstes manserat, ceperant de auro conficiendo consilia agita-

5) Ut initio seculi XVI. fere in oblivionem abiverit, querente apud *Clericum* p. 383. *Cornario*. Sed meliora docuerunt *Montanus*, *Mercurialis*, *Guinterus Andernacensis*, *Fuchsius*, *Linacer* Chalcondylae Discipulus, &c.

6] Practicus feliciſſimus, puriſſimae dictionis, acris ingenii, & qui novas vias auderet terere, Archiater Gallicus.

7] Doctiſſimus *Hipp* commentator.

8] Cum primus *Ballonius Ephemerides*, sive constitutionum morbosarum & morborum historias, prisca Graecia dignas ederet.

agitare. Primus BASILIUS VALENTINUS anno 1400. Chemiam ad Medicinam adplicavit. Deinde natus anno 1494. VESALII fere tempore 9) floruit Basileae PARACELSUS Helvetus 10), qui Arabum & Galenicorum doctas disputationes vero effectu destitutas, pariter detestatus, novae sectae auctor fuit: cujus intra paucos annos tanta fuit auctoritas, 11) ut apud principes Germaniae vix alius nisi Chemicus intimae admissionis medicus constitueretur. Ipse famam fere debet usui mercurii, quem cum CARPO solus audebat exhibere, eo aevo, quo Lues Venerea crudelissime saeviit. Itaque, dum in Gallia Hippocratici Arabes evertunt, in Germania, aliis armis, iidem Arabes expugnantur. Sed magis adhuc perspicue vulnera scholarum, & hypothesium GALENICARUM ruinas

12)

9] Physicen & Medicinam publice docuit Basileae a. 1527. *le Clerc.* p. 799.

10] Non in pago *Einsidlen*, quae recepta fama est; sed in Abbatiscellana ditione natus, uti ex certis documentis sibi constare monuit *Cl. Zelweger.* M. D.

11] Cum ignotis in Germania medicamentis, opio, mercurio, turpetho morbos expugnaret, debilibus Arabum formulis inexpugnabiles. Successibus enim non caruisse, non ex *Epitaphio* solum colligo, sed ex subnascente in summa inopia pecuniae vi, quam bonus *Oporinus*, verorum fontium ignarus, Daemoni adceptam ferebat.

12) detexit seculo XVII. ineunte IOH. BAPT. HELMONTIUS, ipse ex propriis experimentis, & vivido ingenio audacior, Physica & GALENI sententias pulchre edoctus, VESALIANAE anatomes non ignarus, facile vidit, neque rudem anatomes & Medicinae PARACELSUM, neque verbosas scholas, rerum oblitas, viam ad veritatem demonstrare posse. Verum hoc remedium pene malo pejus fuit. Chemia enim ita Medicinam subegit, 13) ut ab ea sola & theoriam & fiduciam medendi peteret: neque alia deterior fuit medicinae servitus. Post HELMONTIUM FRANCISCUS SYLVIUS *de le* BOE primus in Academiam LUGDUNOBATAVAM Chemiam introduxit, & persuasit CURATORIBUS, ut exstruerent publicum, ut vocant, *Laboratorium*. Egregia certe ancilla Medicinae *Chemia* est, non alia pejor domina.

CAR-

12] Multis ex professo scriptis dissertationibus, acris & contentiosi ingenii homo, arcaniorum laborum Chemiae non ignarus, sed mediocris omnino Medicus. *Boerh. Elem. Chem.* I. p. 24. seqq.

13] Cum causas, tempora & mutationes morborum negligerent, medicamentis suis perpetuam & universalem efficaciam tribuerent, mitissima, sed in acutis longe potiora vegetabilia penitus omitterent. &c. Caeterum ante *Paracelsum* verae & masculae Chemiae princeps auctor fuit *Rogerius Baco*, v. *Freind.* II. p. 287.

CARPI 14] *Anatomen* etiam in *Italiâ* ipso opere ex postliminio exercere coeperunt. Primus a. 1450. MUNDINUS 14*) anatomen edidit. Post eum JAC. CARPUS, idem qui ex usu Mercurii in lue Venerea primum invento, & gloriam & divitias non mediocres adquisivit, multis brutorum animalium, & hominum etiam sectionibus sedulam operam dedit: atque in *MUNDINUM commentaria* 15,] propriamque praeterea *Anatomen* 16) edidit, rarissimam, quam nuper ex Italia acceptam cum multa mea voluptate legi [a. 1731.] Anno vero 1539. scribere cepit VESALIVS, restaurator Anatomes.

§. XIIX.

Harvejus) Monstrorum & medicae vanitatis

14] JACOBUS BERENGARIUS CARPENSIS, qui mercurio in Lue Venerea primus videtur usus esse. Chirurgus & Anatomicus insignis, corpus humanum diu neglectum consuluit, primus etiam icones Anatomicas paravit. Quem, eodem XVI. seculo secuti sunt plurimi & insignes, *Andreas Vesalius*, *Bartholomaeus Eustachius*, *Gabriel Fallopius* &c.

14*] Legendum 1315. FREIND &c. Rudis erat Anatome, sed aliqua, quae nulla fuerat.

15] Spissum opus editum *Bonon.* 1521.

16] *Isagogae util. in Anat. Bonon,* 1523. In utroque non pauca vera & recentioribus anatomicis minus cognita reperiuntur.

nitatis debellator, editis immortalibus ſcriptis, de *Circulatione ſanguinis*, & *de generatione animalium*, demonſtravit, „Hominem eſſe ens Phyſicum, cujus omnia „adtributa pendent a ſanguinis motu in „circulum, omnia pereunt eo ſolo de„ſtructo. „ Quo ſolo ex ipſis fundamentis ſubruta eſt omnis GALENICORVM & CHEMICORVM Theoria, & ex omni Veterum ſapientia, id ſolum manſit 1] ſuperſtes, quod experiendo didicerant. Et omnino poteſt Medicina dividi, ut alia ſit *antiqua* ante HARVEIVM, alia recentior poſt HARVEII tempora: Ea enim felicitate uſus eſt, ut ante vitae finem omnes medicos ſententiam ſuam amplexos viderit. HIPPOCRATES enim, cautus obſervator, cauſarum

1] Non quidem ideo temperatum eſt ab hypotheſibus. Invento HARVEII abuſus eſt ad novas Theorias CARTESIUS; neque timidius Archei, Fermenta, Cribra, Aether peregrinus in Medicinam irruperunt. Et ornatior quidem ſecta SYLVII, ex acido, Spirituum animalium (DISSERT. VIII. 42.) & Lymphae, ib. atque Salivae & Succi Pancreatici (VIII. 52. 53.) effervefcentia cum alcalina bile (DISS. X. inpr. 54. 55. 56.) praeparationem Chyli, (DISS. II.) & motum Cordis (DISS. X. l. c.) atque naturam febrium intermittentium, (PRAX. MED. l. c. 24. explicavit. Ut de DOLAEO, HAVERSIO, WILLISIO, aliisque conjecturarum amantibus Medicis fuſi non ſimus.

sarum unice securus, phaenomena sola nobis reliquit; neque contrarius est Hippocrati Harveius, sed commentator.

§. XIX.

Libera] Liberam 1) nempe ab omni secta possidere potest, qui rejectis omnibus, quae absque demonstratione dicta sunt, id omne colligit, & solum, quod Veteres & Recentiores solide & absque dubio verum reliquerunt. Hippocrates absque secta fuit, nihil enim proposuit, nisi quod necessario ab omnibus admitteretur. Medicus Italus misit ad *me* exiguum libellum, cui titulum fecerat ,, *Piccola arte Medica*: in eo congesta erant in breve compendium, quaecunque indubitatae fidei Propositiones apud Medicos possunt pro axiomatibus haberi. Ad idem studium excito vos, quantum possum, Auditores, non alia ratione longius proferetis artem.

Secta] Hac voce intelligimus opinionem probabilem, quae a multis hominibus recepta, non tamen adeo evidens est, ut quivis sana mente praeditus, & artis suae gnarus, eam cogatur admittere. Sed omne id, quod ad

1) Liberam ab hypothesi nemo mortalium coluit, gradu solo differunt. Nostro aevo, Itali & Angli subtiles hypotheses ornaverunt, Stahliani a Mechanicis, hi inter se invicem dissentiunt. Sed possent, si artem brevem, hiulcam, neque connexam non despicerent.

ad Sectam pertinet, summo opere debet ab observatione distingui. In augmento febris ardentis maximus adest calor: observatum hoc & evidens. Sed hunc calorem oriri dicit GALENUS a bilis excessu; CHEMICI ex abundantia sulfuris; HELMONTIUS a furore Archaei; haec omnia incerta sunt, ad sectam pertinent, debent rejici, ut artem servemus puram, masculam, sui securam: servandum id solum, quod observatum est, vel ex observatione sequitur adeo evidenter, ut a nemine gnaro & cordato dici possit, non sequi. Habemus experimenta Physica, Mechanica, Anatomica, Botanica, Chemica, Practica, ea omnino debemus admittere, hac tenus qua experimenta sunt, neque adjicienda datis, nisi quae ex ipsis deducuntur severa lege ratiocinii. Anatomice vera sunt omnia, quae in praesente cadavere vidit exercitatus Profector, ea in GALENI scriptis vera fuerunt, & vera manebunt posteris. Quamprimum ad usum partium progredimur, errare possumus, & nimis saepe solemus. Chemia narrat mutationes corporum, inter se, & cum igne conpositorum; dum experimenta narrat nunquam fallax. Eadem a phaenomenis alicujus corporis ad phaenomena alterius, & ad corpus humanum concludens, fallitur plerumque. Ut si salem fixum TACHENIANUM dicat ad hydropis initia valere, recte facit: si rationem explicet, quo operatur, omnino falli potest. In Botanicis, genera & characteres veri a Creatore plantis insculpti sunt primaevi, nulla un-

quam mutatione egentes; sed arbitrarii characteres, sed vires, fallere possunt. Physice, phaenomena caste recensens, meretur venerationem nostram; in caussis plerumque evilescit, labitur in hypothesin, & in eum, qui proximus est, errorem. Mechanices leges, aeternae & perpetuae sunt; sed eas quando adplicat ad corpora non satis cognita, seducitur. Sit exemplum in lapide Magnete. Novimus corpora sublunaria gravitare, haec lex est perpetua, neque Magnes excipitur. Verum ex gravitatis legibus si velis exponere propriam naturam magnetis, falleris omnino, quia vires singulares possidet, a gravitatis classe remotissimas: neque enim cadet magnes, delapsus libere, si magnes in vicinia positus sit, ad amicos Polos obversus. Practica docet curationes morborum, perpetuas, ab HIPPOCRATIS aevo easdem, nunquam futuras ab HIPPOCRATIS diversas. Sed eas curationes, si ad morbum alium, ex signorum negligentia falso nomine notum, si ad ejusdem morbi alia tempora admoveas, errabis denuo. Quare in ea re nos avis nostris feliciores nobis esse videmur, quod nulla auctoritate seducti ad errores, ea tantum admittamus, quae ut admittat, vis veritatis liberrimam voluntatem cogit; quae nempe experimento constiterunt, vel ita ab experimento fluunt, ut evidentiae repugnare non possimus.

Promota) Multum ad augendam artem contulerunt commercia literaria, post constitu-

ſtitutos nuncios 2) publicos faciliora, experimenta 3) per inventas machinas omnis generis multo certiora, & veram naturam profundius evolventia; ſocietates demum Litterariae, ad incrementa Phyſices, Hiſtoriae Naturalis, Artisque Medicae inſtitutae, LONDINENSIS 4) & PARISINA 5)

Ana-

2] Quorum expedita itinera & certiorem operam debemus Cardinali ARMANDO RICHELIEV. Sed huc etiam magis ſpectant *Diaria Erudita*, quibus novorum librorum vera pretia & potiora momenta ſingulo menſe publici juris fiunt, additis obſervationibus brevioribus, & inpatientibus morae, alioquin plerumque intermorituris aliis laboribus. Princeps fuit *le Journal des Savans* anno 1665. deinde vigent adhuc *Acta Eruditorum Lipſienſia* ab anno 1682. reliqua Diaria, innumera fere, brevis aevi fuerunt.

3] Antlia Pneumatica, Injectio materiae ceraceae a SWAMMERDAMIO circa annum 1670. inventa, Microſcopiorum uſus perfectus a LEUWENHOECKIO, Plantarum exoticarum cultura per hortulanos Belgas &c.

4] Oxonii primo coivit, mox LONDINUM translata. Cepit *Transactiones* ſuas edere anno 1665. vetuſtiſſima ſororum.

5] Quae anno 1666 condita, cum elangueſceret, ad novas leges reformata anno 1699. ab eo tempore ſelectas ſociorum diſſertationes quotannis edit. Huc *Leopoldina Naturae Curioſorum*, quae anno 1670. edendorum actorum initium fecit, *Berolinen-*

D 5 *ſis,*

Anatomica] Nihil quidquam in iis incerti eſt, dum fabricam, ſitum, vicinias partium narrat. Motus liquidorum partiumque utilitates ſi addiderit Anatomicus, & ultra limites egreditur, & erroris ſubit periculum 6).

Botanica) Multum facit ad medicinae certitudinem. Ea docet in plantis ſigna, ex quibus quaelibet ab omni alia ſeparari poteſt. Adeo vero promota eſt, duobus retro ſeculis, ut eadem alacritate ſi incrementa

ſis, condita anno 1701, *Petropolitana,* cujus Acta ab anno 1725. prodeunt, *Bononienſis* MARSIGLIANA &c.

6) Poſt duo retro ſecula, conditae ſunt ſcholae Anatomicae plurimae, & frequentia cadaverum inſigniter aucta. Inde & inventorum inſignium numerus, & vera partium hiſtoria, certior & uberior. Vaſa Lactea anno 1622. a CASP. ASELLIO, ſanguinis in circulum motus ab HARVEIO 1627. Vaſa Lymphatica, poſt 1650. a RUDBECKIO & BARTHOLINO. Ductus Thoracicus a PECQUETO 1652. Pancreaticus a M. HOFMANNO & VIRSUNGO 1641. Ductus Salivales, primus a WHARTHONO poſt 1652. deinde STENONIANUS 1661., Sublingualis a RIVINO 1678. fabrica aurium a DUVERNEYO 1683. nervi a VIEUSSENIO 1685. vaſa & viſcerum ſtructura a RUYSCHIO, muſculi a COWPERO deinde & a DOUGLASSIO, & ALBINO, univerſus ambitus Anatomes a variis, neque hic enumerandis.

menta sumserit, intra exiguum temporis ad perfectionem perventura videatur. Certe mirifica hic praestitit PETRVS ANTONIVS MICHELI, multa etiam VAILLANTIVS 7)

Phy-

7) Veterum stirpes paucissimae, earumque cognitio Empirica fuit. HIPPOCRATES fere 300. *Galenus* 600. stirpes cognitas habuerunt. Nos, pene bis tot genera constituta habemus, species ad 20000. *Tournefortius* certe uno itinere 1356. plantas prioribus addidit. *Hermannus* haud paulo plures, *Michelius* ultra mille, easque omnes ex generibus pene ignotis & pro derelictis habitis. Namque horti conditi, itinera per universum orbem suscepta, Icones pulcherrimae paratae, commercia seminum inita, inventa ratio propagandi stirpes dissitarum regionum, totidem fuerunt subsidia, quibus Botanice ita aucta est, ut se ipsam non adgnoscat: Nova etiam & efficacissima medicamenta subpeditavit; Sed methodus in primis seculo praeterito nata est, cujus ea est vis, ut examinata stirpe qualibet, protinus ex 20000. stirpibus 19000. rejicianus, inter quas non est, deinde per aliam notam ex 1000, 900. alias, demumque inter centum, optio paucissimis horae minutis ad pauculas aliquas redeat. Eam adumbravit *Caesalpinus*, & imitator ejus *Morisonus*, ornavit *Hermannus*, in systema plenius finxit *Tournefortius*, notis certioribus ditavit *Linnaeus*, addiderunt alii varia, ut incipiamus speciem aliquam perfectionis quasi e longinquo conspicere.

Physice] Physica alia *experimentalis* est, quae solas enarrat apparitiones in corporibus quibuscunque sensibus observatas. v. g. Aurum ponderosissimum esse, & decies novies gravius aqua; aurum solvi a mercurio &c. Haec Physica non fallit: Altera *rationalis* est, quae ex proprietatibus per experimenta cognitis aliquas proprietates ratiocinio deducit, quae sensibus & experimento cognosci non possunt. Haec fallere potest. Nitrum & Sulfur ad ignem detonare vi valida, certum est. Eamdem esse rationem fragoris, quem in tonitru percipimus, incertum, imo vero falsum est.

Mechanica] Nihil evidentius, quam effata generalia Mechanices, nihil fallacius, quam ea,quae ex his ipsis effatis de corpore humano pronunciant Mechanici. Nempe, Physica & mechanica scientia, id sibi proponunt, ut experimenta faciant in corporibus, & ex consensu experimentorum concludant ad regulas universales, conprehendentes nempe omnia corpora in quibus experimenta facta sunt. Si dixerim corpus ex data altitudine delapsum, adquirit velocitatem datam,, Momenta illapsuum esse aequalia conposito ex massa & velocitate,, hinc deducam inpetum corporis duri ex data altitudine delapsi in corpus quodlibet, nullo modo certe errorem potero admisisse. Verum sancte & sollicite cavendum est, ne unquam lege illa corpora conprehendantur, in quibus experimenta non sunt facta. Poterit lex aliqua in mille corporibus obtinere, in proximo exceptionem pati. Inde illi, dede-

dedecorosi certe in Mathematicis 8) errores, eorum, qui Theoremata de corporibus definitae indolis ad corpus humanum transtulerunt. Quae enim de vasis infinite resistentibus, de liquido non conpressili, non viscido, dicta sunt, in vasis nostris flexilibus & elasticis, atque humoribus conpressionem recipientibus viscidisque, vera esse non possunt. Non recte ergo MIHI imputant, quod medica phaenomena omnia mechanice explicanda esse sentiam. Ab ea certe opinione longissime remotus sum, qui ne in simplicibus quidem corporibus leges universales sufficere ad singularium apparitionum explicationes persuasum habeo: tantum abest ut sufficere existimem in conpositissimo corporum, humano.

Chemica 9] CHEMIA est observatio muta-

8] Inde ille dissensus Mathematicorum, qui profanis calumniandi caussam praebet. *J. A. Borellus* ad movendas viginti libras sanguinis requirit vim 180, 000. librarum, *Keilius* libram unam ad movendas libras 100. quarum conclusionum ratio est, uti 1. ad 900, 000. JURINUS utraque hypothesi rejecta, vim Cordis facit aequalem libris triginta cum semisse; hunc vide *Philos. Trans. abr.* Vol. IV. P. I. p. 85. *Borellum de motu anim.* P. II. Prop. LXXXII. *Keilium Tentam, Phys. de vi cord.* p. 43. *ed. Lugd. Bat.*

9] *Graeci* Chemiam vix adtigerunt; *Arabes* pau-

mutationem, quae ex ignis certo gradu admoto oriuntur in corporibus variis. Quamdiu experimenta narrat, fida est, ratiocinio melius abstinet. Antimonii uncia una adsumta, leniter alvum ducit, calx ejus vehementissimum vomitum movet. Apparitio certa est, explicatio vaga, & arbitraria. Si observaveris ea, quae igne admoto ex sanguine prodeunt, atque ponas, certo gradu caloris ex sanguine adscendere Aquam, sal, oleum, & remanere in vase terram (CCXXVII.) non poteris falli. Si ratiocinii celeritate deducas, esse ergo in sanguine & tales sales, & talia olea, jam praetergressus experimenta poteris errare. Chemicus, si explicet phaenomena, Rhetora aut Philosophum agit, personae Chemici oblitus.

Causis) Pleraque ingenia melioris notae id habent vitii, quod omnium rerum cognitio-

paulatim. Adolevit in seculis quae ultima Barbarorum fuerunt. Empirica, sed experimentorum difficilium dives. Caput extulit sub *Paracelso*, & sesquiseculo late per Medicinam regnavit, ipsis etiam *Graecorum* adseclis clanculum potentiorem Chemiam in medendo invocantibus. Primus a sordido lucro, & vana divitiarum cupidine eam ad indagandam naturam corporum avocavit *Boyleus*, post quem Philosophicis usibus ministrare cepit, auctoribus *Hombergio*, *Hofmanno*, *Stahlio*, & *Boerhaavio*, quo nemo difficiliores labores suscepit, nemo remotas elementorum naturas adspexit propius.

gnitionem per caufas moliantur. Inde fit,ut ab experimentis avocati, fequantur generalia, quae ad actum non deducunt, vel experimenta fubjiciant amatae fabulae, vel demum ex paucis experimentis ad late patentia theoremata temere concludant. Quae dum facimus, in omnia diverfa abimus, dum quisque res, circa quas verfatur, ex unica idea contemplatus, nectit aliis per anguftas fimilitudines, quas alii, neque perfpiciunt, neque probant.

Priorem) Quae enim fenfus demonftrat, nulla aetas infirmare poteft, nulla auctoritas, nifi Sceptici, inpugnare. Sanguinis motus in circulum, poft mille annos nihilo minus evictus erit. Ea eft noftro feculo medicinae perfectio, ut amplam certe & firmam habere poffimus, fi adhibuerimus diligentiam. Sunt qui artem noftram conjecturalem effe defendant. Verum, id certe cum omni alia arte commune habet, quod non fit perfecta, & ea inperfectio vicio artificis, uti in aliis omnino artibus, major eft. Et quae in Medicina incerta funt, non minuunt evidentiam aliarum propofitionum, de quarum certitudine conftat. Scientia mutabilis non eft Scientia, dixit HIPPOCRATES. Effectus fatis certo cognofcere poffumus, laboramus in caufis, neque in iis erraremus, fi effectus ante omnia ita nobis redderemus perfpectos, ut ex ipfo effectu caufa poffet deduci.

Pofteriorem) Confequentiae, quas ex veriffimis principiis deducimus, faepe fallunt, & in diverfum abeunt. Mirum videri poteft, divinam Rationem labi in iis, quae craffi

crassi & debiles sensus vera invenerunt. Verum errores nostri non adeo ex imbecillitate rationis, quam ex inpatientia morae oriuntur: Ideas nempe recte percipimus, sed posteriorem priori conjungimus citius, quam examine sufficiente nobis constet, conjungendas esse. Sit exemplum de calore. Veteres observaverunt, hominem sanum calere ad aliquem gradum ultra calorem aeris. Sed calere a prima nativitate: & cor quidem calere inter membra longe primum, ultimum refrigerari: videri ergo causam caloris in corde magis perpetuam esse: & corpus calere ex efficacia cordis: Cor ergo caloris omnis in corpore humano esse quasi fontem. Haec omnia vere experti erant, sed male concluserant ab experimentis. Nec dum enim nota erat ipsis natura caloris, neque cordis. Exspectanda erant, prius quam definirent de ea re, tempora HARVEYI, didicissent tum demum, cor quolibet minuto secundo horae duas uncias vividi sanguinis projicere in arteriam aortam, recipere, altero & aequali tempusculo, sanguinis uncias totidem. Sed haec tempora intra horae spacium esse omnino 3600, & in adulto corpore tamdiu calere universum corpus, quamdiu sanguinis ea copia, toties intra horam per cor movetur; refrigerari, quamprimum ab eo numero aliquid deficit; frigere, quando numerus ille nullus est. Haec si exsepectassent, non in corde certe, sed in determinata quadam velocitate sanguinis per cor moti, posuissent caloris causam. Verum quis per 2200. annos, qui ab

ab HIPPOCRATE elapſi ſunt, judicium ſuum ſuſpendat? fateretur ſe aliquid, & praecipui in arte momenti, ignorare. Sed oportebat tamen: & ea ſola patientia ars poteſt repurgari ab erroribus, confirmari, maſcula & conſcia proprii roboris fieri. Quare ubi dubia occurrunt, non ſolubilia niſi per hypotheſes, pes figendus eſt, cogitandum, ſoluturos dubium poſteros, poſtquam lumen iis accenderint experimenta nondum a nobis facta. Decet ergo de uſu lienis, de viribus plurimarum ſtirpium, de cauſa peſtis & variolarum, tantisper absque opinione eſſe, donec tempus veritatem pariat. Ea ratione ars reddetur brevis, ſed fida, ſed omnibus una eademque. Quando vero ex mutilis experimentis, ex rerum dimidiatis ideis, concludimus ad theoremata & opiniones, ita certe ars noſtra fabularis erit, & doctorum virorum noctibus apta, non dirigendae manui Medici, qui verſatur in ſanandis civibus, in quibus levis error funeſtus eſſe poteſt.

PRINCIPIA ET PARTES MEDICINAE.

§. XX.

PRINCIPIA) Hac voce intelligimus non principia conſtituentia, ſive elementa

corporum, ſed principia demonſtrandi, ſive veritates ab aliis non dependentes, a quibus reliquae veritates dependent.

Inutilia] Qualia ſunt ,, Pythagoraeorum naturae corporum ex numeris demonſtratae, Materia ſubtilis Carteſianorum, Aether peregrinus, fuga vacui ,, Nolunt ingenia hominum in iis adquieſcere, quae proxima noſtrae utilitati ſenſibus ſubjiciuntur: non exiſtimant declaratam eſſe nutritionem, niſi teneamus naturam Tritici, neque hanc ſi elementorum doſes non perſpiciamus, imo neque in elementis finem inquirendi faciunt, ſed & id ſuperare conantur meditando, qua nempe ratione materia univerſi a forma ſubſtantiali in naturam Tritici figurata fuerit. Quae ſi poſſent ſciri, quod fieri non poteſt, certe in rebus humanis omni utilitate deſtituerentur.

Fallacia] Haec ſors eſt hypotheſium, ut omnis ille labor, qui in deducendis longa ſerie conſequentiis poſitus eſt, pereat funditus, quandoquidem principia falſa pro fundamento poſuerunt. CARTESIVS ex motus regulis, & materie ſubtili, circa centra quaedam mota, mundoque pleno, fabulam philoſophicam 1] concinnavit de fabrica mundi, ſatis undique ſibi reſpondentem, in qua non multum eſt quod improbes, niſi quod principia falſa ſint. Si Geometrarum aliquis Triangulo obliquangulo tribuat proprietates Trianguli rectanguli, v. c. ut unam no-

1] Quam neque ſibi veram videri aperte fatetur PRINCIPIOR. III. n. 43. ſeqq.

nominemus, Theorema PYTHAGORAEVM, poterit inde deducere systema novae Geometriae, severissime cohaerens, sed somnio simillimum, & subruto principio suo in proprias ruinas incubiturum.

Expellantur) 2] Quaecunque nempe ad sanitatem conservandam, morbum sanandum non conducunt, licet vera & curiosa, omitti possunt, ut sine quibus medicus esse possit. Vide MEAM *de repurganda Medicina* orationem.

§. XIX.

Objectum] Id circa quod cognoscendum ars nostra versatur. Quod dum contemplatur, *Theoria* est, si agat, πρᾶξις ab ipsa re vocatur.

Hominis] Corporis vivi, & animati, non entis metaphysici, neque animae: neutrum enim in Medici contemplationem venit.

Mors

2] Regula haec a STAHLIANIS acerbe urgetur, sed, nisi plurimum fallor, & inutilis, & noxia. Quis in Anatome limitem figet, quousque ejus cognitio sit necessaria, ultra quem iam minuta sit curiositas? Nempe omnia, quae vera, etiam utilia sunt; alia vero usui propiora, alia rarius ad usus humanos adplicari possunt. Propior Medicinae Botanica practica, characteres remotiores. Verum disciplinae contextae sunt, non possunt membra quaedam Artium excerpi intactis reliquis. Sed & noxia est: deterret enim homines veritatis studiosos, & facit, ne limites artis proferantur.

Mors] Confideranda ob prognofin, ob neceffarium metum: Ad prognofin fymptomata faciunt & figna morientium; Ad neceffarium metum, eventus funefti, folo experimento praevidendi. Puncta eft arteria major; quam purum vulnus, quam exiguum! fed docet experientia lethale effe, quia fanguinem omnem emittit, donec cordis nervi refolvantur. Is eventus funeftus debet obfervari, ut indicet, qua in re cura noftra debeat verfari, in compefcendo nempe fanguine.

§. XXII.

Scientia) Multi fuerunt Medici in difputando, num Medicina Ars potius, num Scientia melius vocetur. Nodus litis fere is eft. Cogitationis partes funt, *Intellectus* & *Voluntas*. Intellectus a Veteribus in quinque gradus diftribuebatur. I. eft *fimplex perceptio*. Ita lucem & fonum exiftere cognofcimus, quia videmus & audimus II. *Scientia*, cognitio rerum per caufas. Uti fi in theorema redegerim, corpora dura adfricta calorem generare, indeque pronunciem, duo corpora dura hoc in loco ad fe invicem confricantur, ergo calor orietur. ,, III. *Habitus Effectivus* five *Ars*, quae ex cognita fcientia quaefitum effectum producere valet. Pone v. g. ftatuarium, is tenet praecepta, quae ad ftatuam elaborandam requiruntur. Habet menti fuae impreffam imaginem HERCULIS, ad quam marmor figurandum eft, novit quid de marmore fit de-

demendum, ut emergat latens HERCULES, tenet deinde rationem instrumentorum, quorum vi marmoris superflua crusta dejiciatur. Est haec *scientia statuaria.* Sed is ipse sculptor adgreditur opus, seligit marmoris fragmentum, dividit obiter in caput & artus, foveas parat, quae rudimenta sint juguli, oculorum, & damdiu dejicit exiguas marmoris particulas, donec HERCULES jam nudus conspicuus appareat. Fuit hoc ejus opus, *Ars statuaria*, ipsa nempe scientia in actum deducta. Eo sensu Medicina Theoretica *Scientia*, dicetur, Praxis ad Artes pertinebit. Sed aliae sunt rationes quare scientiam malimus dicere. Primo, quia per causarum cognitionem, non per rudem imitationem, theoriam in actum deducit. Cur aqua tepida febres leniat, novimus Medici, & intelligimus fieri laxatis fibris, diluto sanguine viscido: Cur adjiciat alumen, stannum, gummata, Tinctor non novit. Deinde quia Medicina est futuri praecognitio. Nos sanitatem praesentem non conservamus, neque praesentem morbum tollimus: Id in potestate hominum non est positum. Novam generamus sanitatem, ejus in locum, quae hoc momento temporis evanuit, vel in morbi locum, qui nunc existit. Pleuritidem diei III. non sano, neque possum sanare, impedio unice, ne morbus constanter adsit; ad mortem usque vel Empyema. Neque, quae nunc adest sanitas, eam conservo; sed efficio, ut crastino die sit denuo sanitas. IV. *Prudentia*, dirigendi artem in futurum effectum. Dicitur autem

maxime de iis, quae in vita humana occurrunt. V. *Sapientia*, quae priores gradus conplectitur. 1]

Eorum] In eadem conparatione ſtatuarius noſſe debet inſtrumenta, & modum iis utendi, ut ad praeſtitutum finem opus deducat: tum, quid de marmore demendum ſit, ut imago adpareat: Sic & Medicus noſſe debet remediorum omne genus, & modum remediis utendi, tum morbum & ſanitatem, ut perſpectum habeat, quid de morbo demendum ſit, ut redeat obruta ſanitas.

§. XXIII.

Utilitas] Medicinam dari, certum eſt ex iis phaenomenis, quae exhibita Medicina obſervantur. Absque ea ſi foret, magna parte mortalium orbis ante diem careret, maior etiam numerus hominum magna vitae ſuae parte civitati inutilis, morbo & dolore ſolis eſſet occupatus. Objicere ſolent, poſſe quemvis hominum proprii corporis Medicum eſſe. Sed facile adparet hominem aliis negotiis obrutum, non aeque pefecte poſſe addiſcere praecepta artis, quam quidem ii, qui vitam ſuam huic unico labori deſtinaverunt, neque tot habere opportunitates ediſcendae Botanicae, Anatomicae, &c. Quae vero in vulgus ſparguntur in Medicinae contemtum; ea

1] Voces PRAECEPTORIS, ex tribus Codicibus, absque noſtro judicio, ſancte conſervavimus.

ea fere paucorum Medicorum ignorantiae conviciantur, non bonae arti.

Nobilitas] „ Cognita in ſocietate & laudata utilitas „ Sed ea utilitas maxima eſt, quae ſocietatis ſingulis membris, commoda primaria, vitam & ſanitatem, praeſtare poteſt. Quae certe tanta eſt, ut mortales doloribus fatigati cuivis ignaro homini ſe tradere malint, quam absque medicina eſſe. Et obiter adparet, e re eſſe cujusvis mortalis ut aliquid de Medicina notum habeat, ne Medicaſtrorum temeritati inprovidus ſe conmittat. Antiquiſſimi certe Heroes, & ipſe ferociſſimus ACHILLES non inperiti fuerunt medicinae, neque eam propriis manibus facere detrectaverunt. Sed omnium loco ſit exemplum SERVATORIS, qui pene omnia divinae potentiae ſpecimina unice in levandis hominum aegritudinibus edidit.

§. XXIV.

Obſervatio] Animi adtentio ad eas mutationes quae in corpore contingunt. Eae mutationes autem oriuntur a motu, cujus origo in machina eſt. Harum mutationum aliae ſenſibus ſubjiciuntur, aliae nequaquam. Humorum motus per vaſa, ſenſus, nudos certe, fugit omnino. Verum Medicus & ea ſcire debet, quae cognoſcuntur ſenſibus, & ea, quae ſenſus non adtingunt, neque enim haec minorem ad medicam ſcientiam neceſſitatem habent. Ea vero eruuntur ex analogia partium ſenſibilium

 penitus

penitus cognitarum cum partibus minus perſpectis.

Sano] Pulſus, reſpiratio, color, calor, nitor, mador cutis, ſplendor oculorum, ea ratione, qua in ſanis ſe habent; ut diſtinguantur mutationes morboſae in iisdem phaenomenis. A vera cognitione horum omnium pendet aeſtimatio periculi, convaleſcentiae, virium vitae & morbi. Quae omnia, fuſe tractata a Veteribus, noſtro ſeculo male negliguntur.

Aegroto] Obſervando omnes adparitiones in praeſente aegro, & inquirendo in ea, quae & ipſe & adſtantes referre queunt, de iis mutationibus, quae non cadunt ſub oculos Medici.

Moriente] HIPPOCRATES maxime hanc doctrinam excoluit, & mortis praenuncia ſigna curioſe notavit. Haec omnia Medici poſteriores male neglexerunt. Morientes vero dicimus eos, in quibus morbus victor in mortem tendit: In Phrenitide, quae die quarto lethalis erit, aeger in medio tertiae incipit mori, & univerſa corporis conpages, ſed inprimis cerebrum deſtruitur.

Cadavere] In eo, ſi quidem licet, adminiſtranda ſectio practica, & inquirendum in cauſam latentem morbi, quae adeo ſaepe nos latet: adnotandae etiam omnes illae mutationes, quae a morte inducuntur viſceribus, & corpori toti. Namque externo quidem habitu, cadaver ab homine vivo mirifice differt. Perit amicus oculorum nitor,

nitor, ſqualet facies, fugit genas purpura, omnia effoeta, languida, terrorem inſpirant, quae paucos ante dies mortalium oculos animosque blanda neceſſitate adtraxerant. Sed non minor fit in intimis mutatio. Id cum eſſet compertum RUYSCHIO, replevit cadaverum vaſa, & reſtituit nativum corporis habitum, quem mors deſtruxerat.

Senſibus] Non aliud exemplum clarius eam rem demonſtrat, quam perſpiratio SANCTORIANA. Unicum certe phaenomenon in vivo, proprioque corpore obſervatum, unum ex plurimis, plus verae utilitatis Medicinae adtulit, quam omnes ingeniorum ſubtiliſſimorum meditationes, totis XIII. ſeculis in interpretando GALENO laborantium. Hoc ipſum, factum a Medicis Cnidiis laudavit HIPPOCRATES 1], & ſtudio incomparabili ipſe perfecit. Omnia nempe, quae a cauſis externis, internisve contingebant in corpore aegro, ſeveriſſime adnotabant: quae nempe ab adſumto Aconito, a morſu Viperae, a doſi nimia Scammonei, a ſubito frigore, in corpore humano contingerent. Sed ea omnia recentiores neglexerunt 2]. Id autem

1] Περι διαιτης οξεων §. I.
2] De Venenorum quidem effectibus pulcherrima habet WEPFERUS. De cibis, & aliis rebus non naturalibus, pene nullae obſervationes nunc fiunt.

tem princeps ſtudium noſtrum eſt merito ſuo, colligere experimentorum, quantum poſſumus, & ea juxta titulos ſuos ordinare. Experimentum vero dicimus reſpectu ad rem ipſam, qualecunque phaenomenon corporeum ſenſuum miniſterio obſervabile. Mens noſtra nihil addit praeter ſimplicem perceptionem phaenomeni.

Ratiocinatione] Ratiocinari vocamus, quando ideas experiundo natas ita inter ſe invicem comparamus, ut omnes eas notiones, ex quibus ideae conponuntur, diſtinctiſſime percipiamus, atque inde judicare poſſimus, quid eae ideae commune, quid diverſum habeant. Neque quidquam, praeter hanc ipſam patienter inſtitutam conparationem ad Scientiam requiritur. Omnino vero ratiocinio eget Medicus, cum plurima in corpore humano, & omnis pene morborum gens longiſſime extra ſenſuum limites conſtituta ſint. Deinde facultates menti noſtrae Deus indidit, quibus ad inventionem novarum veritatum inſtructi ſumus. Eas ab experimento fortuito non exſpectamus: ſed ab experimento a mentis imperio in certos fines inſtituto. Sola experientia Medicum non facit. Nunquam enim duo caſus ita ſunt ſui ſimiles, ut non multo ratiocinio ſit opus ad inveniendam Analogiam.

Singul tim) Omnes obſervationes, quarum capita aliquot enumeravimus, debent in chartam conjici; & cum ſumma mentis adtentione, praeſentes memoriae adferri ad aegros

aegros, in omnibus ſuis circumſtantiis & particulis conſiderari, diſcerni quae propria, quae conmunia ſint, ea conparari cum phaenomenis in aegro adparentibus, & haec phaenomena conferri cum phaenomenis, quae a nota cauſa interna aliunde novimus oriri, ita lento judicio cauſa latens morbi determinari. Exemplum hoc ſit ejus methodi, qua ex adparentiis externis ad cognitionem cauſarum latentium viam facere poſſumus. Obſervamus, hominem vivum perpetuo reſpirare, ea lege, ut alternis vicibus aërem adtrahat & expellat. Aërem inſpiratum, frigidiorem & ſicciorem eſſe, prae eo quem exſpiramus, factum jam calidiorem & humidiorem. Porro homine inſpirante aërem per os & nares 3] adpellere ad anguſtam rimam Glottidis, inde in patulam caveam Laryngis, & ex hac in teretem arteriam, atque conica bronchia propelli, tandemque in horum ramos & veſiculas Malpighianas 4]. In inſpiratione, novimus explanari diaphragma 5], coſtas trahi extrorſum, dilatari pectus, abdomen reddi anguſtius. In exſpiratione omnia contraria fieri, coſtas intro reſilire, diaphragma intra pectoris caveam fornicari. In inſpiratione dilatari veſiculas pulmonum, vaſcula hiſce interjecta variis modis agitari, laxari, liberius transmittere ſanguinem 6]. In

3] INST. MED. 194.
4] Ib. 169.
5] Ib. 612. 616.
6] l. c. 200. 2.

In exſpiratione eadem vaſcula conprimi, ſanguinem valide propelli 7]. Nempe ſanguinem a corde ad pulmones propelli, per arteriam conicam, elaſticam. In canale autem conico, convergente, omnem partem contenti liquidi adplicari lateribus: expandi ergo, quantum vis liquidi poteſt, arterias. Ergo ſanguinem in pulmonibus expoſitum actioni aëris, modo laxius fluentem propelli a vi cordis, modo in anguſtis vaſis protrudi, vi conprimentium veſicularum quae reſiliunt. In pulmone itaque ſanguinem conquaſſari, quam fieri poteſt potentiſſime, partes ejus comminui, & ad motum per vaſa minima adaptari 8]. Hanc theoriam reſpirationis debemus ad aegrum adferre, & cum praeſentibus in ejus corpore adparentiis conparare. Alio exemplo: In pulſu quidem, quid intus fiat, oculi non vident, neque eo minus licet habere ejus ideam quam uberrimam & diſtinctiſſimam. Nempe arteria ſemper plena eſt 9) Cor ſanguinem expellit vi magna 10]; Utrumque enim ex vivorum animalium ſectione diſcere poſſumus. Sed liquor omnis quando cedere non poteſt, reſiſtit: Ergo in arteriis, quae plenae ſunt, unda anterior non poteſt retrocedere, ob ſequentes undas, neque libere iter ſuum abſolvere, quia renituntur undae anteriores; Quare unda anterior, cum non ea celeritate cedat, qua

7] ib.
8] l. c. 208.
9] l. c. 217.
10] l. c. 188.

qua ſequitur inpulſa a corde unda poſterior, debet arteria in majorem conum expandi: ita *pulſare* videri 11). Quae certe aeque certa ſunt, atque illa quae ſenſibus adparent.

Minus] Si Medicina vires ſuas explicaret, & ſocietas medicorum omnia vere utilia ex ſcriptis omnibus colligeret, ea digereret in capita & aphorismos 12), fieret certe ſyſtema medicum, ex quo propoſitum quodcunque problema aeque certo reſolvi poſſet, ac, ex ulla alia diſciplinarum humanarum, problemata eo ſpectantia reſolvi poſſunt.

§. XXV.

Demonſtratio] Quae eſt, dubiae propoſitionis deductio in eam evidentiam, ut a nemine negari poſſit, qui generalia Axiomata admiſerit. Puriſſimae habentur in Mathematicis, neque in Medicina nullae ſunt, inter eas in primis quae petuntur ex Anatomicis. Non autem neceſſe eſt, principia artis alicuius, in ea ipſa arte demonſtrata eſſe: Sufficit utcunque in alia arte earum certitudinem evictam eſſe.

Diſtincta] Quae ſufficiat ad ens aliquod ab omnibus aliis entibus diſtinguendum. Uti ſi circulum definias, iter puncti terminantis lineam rectam, cujus alterum extremum

11) l. c. 219. 220.

12] Ideam exhibuit *Bagliv. Prax. Med.* L. II. c. III. & IV. quod ad ordinem vero obſervationum, v. *de Gorter* in propria *Oratione* de ea re habita.

tremum fixum eſt, docen in ſeipſum redi-verit.

Clara] Quae notionibus ſimplicibus conſtat, & ab omni homine ſanae mentis facile capitur. V. g. duo duobus juncta efficiunt quatuor.

Certa] Quae a nemine ſanae mentis negari poteſt, vel ,,quae quotiescunque intellectui ſubjicitur ſemper eodem modo ſe habere apparet.

Mechanicas] Leges nempe univerſa corpora regentes, pendent a Phyſicis & Mechanicis principiis, atque ex iis legibus corporum actiones explicantur. Sed eaedem leges in corpore noſtro verae ſunt, corpus enim eſt, & in univerſo corporeo verſatur. Quare, quae de omni corpore vera ſunt, tuto noſtro corpori adplicantur. Uti ſi ponas, corporum duorum adfrictu oriri calorem, idem etiam verum erit, de adfrictu durarum particularum corporis humani. Deinde alia principia ſunt, quae a peculiari corporis alicujus indole pendent, non a legibus generalibus. Hae *vires* dicuntur Phyſicae. Medicus utrasque conjunctas conſiderare tenetur, & lenta prudentia opus eſt, ne unquam corpus noſtrum iis legibus ſubjicias, quibus pleraque, ſed non omnia, corpora ſubjiciuntur.

§: XXVI.

Alia] Id, nimirum, quod recordatur, quod intelligit, quod ratiocinatur, quod prae-

praeterita, & futurorum aliqua cognoſcit, quod voluptatis & doloris ſibi conſcium eſt, non extenſum, non inpenetrabile, non figurabile, ſive *Anima*.

§. XXVII.

Mente] Id quod intra nos cogitat, ſe cogitantem, & rem cogitatam percipit 1]

Corpore) Pars noſtri, extenſa in triplicem dimenſionem, figurabilis, ad motum & quietem idonea 2]. &c.

Unitis] Ea lege, ut mens non poſſit reſiſtere, neque impedire, quin ideas doloris, voluptatis, lucis ſibi repraeſentet, quoties corpus certo modo adſectum eſt. Neque corpus ſanum reſiſtere, atque temperare obſequio, quoties anima motus aliquos exſequi ſecum conſtituit.

Natura] Naturam hic vocamus, quo cognito omnia ad ens ipſum pertinentia penitus cognoſcimus. Mentis eſt, eſſe conſcium ſive cogitare; accidentale eſt cogitare hoc vel illud; corporis, eſſe extenſum, inpenetrabile. Haec adtributa nihil habent conmunitatis: neque ſimilitudo debet ex eo infer-

1] Ens, quod conſcium eſt ſui, rerumque extra ſe poſitarum WOLF. *Metaph. Germ.* 192.

2] Tertiam partem, *Archaei* quoddam genus & a Menta & a Corpore diverſum, aliqui recentiores Medici in Germania admiſerunt. An ſe ipſos intellexerunt? non videtur.

inferri, quod communi claſſe entium contineantur. Extenſum quando cogito, nihil occurrit quod conſcientiam involvat. Ita dum conſcientiam ſui contemplor, nihil invenio, quod conplectatur extenſionem. Ergo idea corporis nihil habet, quod ſit in idea mentis & viciſſim idea mentis nihil habet, quod in idea corporis ſit. Uti certé temporis & ſoni, ponderis, & lucis nulla eſt communis idea 3]. Recte SOCRATES reſpondit CRITONI, quando interrogatus, quam ſepulturam mallet, graviſſime effatus eſt, SOCRATEM quidem non invenies, cum domicilio meo facies, quod viſum fuerit, neque enim conſcius ero eorum, quae facies 3*]. Neque deſunt in ipſa, qua nunc vivimus, conditione mentis exempla, ex quibus appareat, mentem vitam ſuam vivere poſſe, absque

[3] Conf. DITTON *de ver. rel. Chriſt. ex reſurr. demonſtr. Suppl.* Prop. I. Nempe corpus directionem ſemel inceptam ſequitur, niſi a cauſa alia novam determinationem accipiat. Sed mens noſtra, dum ratiocinatur, non quieſcit in recipiendis notionibus duarum perceptionum, verum inde concludit, de earum aut ſimilitudine, aut diverſitate. Denuo Mens noſtra libere ſe determinat ad conſiderandum hoc objectum, & denegandam conſiderationem alteri objecto. Quod materia non poteſt, obnoxia viribus ambeuntibus, neque ſeligens directionem, ſed accipiens. PROP. II.

3*] PLATO.

absque ulla pene cum corpore suo communicatione. Summus ille mathematicus VIETA, qui primus nobis restituit Algebram, accepit a rege expediendas epistolas hostium occultis signis exaratas. Dum aenigmati resolvendo incumbit, per integros tres dies, per solidas tres noctes immersus profundissimae meditationi ne minimum quidem rumorum percepit de iis, quae extra mentem propriam agebantur, non magis fere de corpore suo sollicitus, quam si dudum hospitem anima deseruisset. Atque similem in ARCHIMEDE stuporem in scriptis invenimus, primo quando de suspicione de coronae viciato auro ex certo experimento Regi HIERONI responsurus, in balneo aditum ad veritatem profunda mentis indagine quaesivit, donec adfulgente luce victoriosum exclamaret εὕρηκα. Deinde quando in funesta exstasi, nihil motus strepitu expugnatarum Syracusarum, militi Romano inperavit, ne circulos turbaret 3 **).

Vita] Chrporis vita est 1. *generare motum*, in quibusdam saltem conditionibus, uti magnes adcedente ferro. 2. Partes constituentes suas adtrahere ad se invicem: inde resistent a contra vires corporum ambeuntium, & *Vis inertiae.* 3. Tendere ad centrum sui Planetae, sive *gravitare.* 4 classis

3**] PLUTARCHUS in MARCELLO.

sis est actionum cuivis corpori propriarum. *Mentis* vita est: I. *Percipere*, sive ad mutationes in sensibus externis ortas, obversans habere idolum cujuscunque rei extra se positae v. g. Trianguli. II. *Iudicare*, sive conparare notiones duarum idearum, indeque deducere, eas aut easdem esse, aut diversas. Uti ex notionibus Trianguli & Circuli concludimus, Triangulum non esse circulum. III. *Velle* 4). Uno verbo vita mentis est esse conscium. Hae functiones mentis nunc sunt omnes, quid olim futurum sit, incertum est: Et eae omnes referuntur ad unam actionem principem „*conscientiam* sui. „

Actiones) Corporis actio est, motum cum alio corpore communicare, passio est mutatio corporis ab alio corpore, vel a mente orta. Mentis actio est Voluntas, quam norunt omnes, nemo intelligit; passiones sunt mutationes ejus, ab objectis extra se posi-

4) Sive adtentionem mentis concedere huic, non alteri ideae.

5) *Conditione*] Strenue hoc negat *Stahl.* & adserit absolute, animam vitalia negotia omnia perficere *Theor. Med.* p. 153. 154. imo vero motum esse ens immateriale, pendens ab anima, neque ab ullo corpore solo explicandum p. 259 Quod vero mens vitalium actionum non conscia sit, fieri, quia ea sola percipit atque recordatur, quae per visum & tactum recipit, p. 267. 268. non tamen carere obscuro aliquo circa vitalia sensu, p. 692.

positis. Mens cogitat de circulo, exploditur bombarda, perit idea circuli, nascitur soni idea. Id est pati; neque enim mens potest retinere ideam circuli, neque repellere ideam soni. Deinde alia quaedam in mente sunt diversa a prioribus, nempe IV. Adfectus animi sive perturbationes involuntariae, quibus mens resistere non potest, & V. facultas in Anima humana qua generatur determinatus in corpore motus, ad certas animae voluntates.

Mutuo] Non fieri potest, ut intelligamus, qua ratione ad easdem functiones concurrant duo principia, quae nihil habent similium virium 6). Tribus hypothesibus adlaboratum est ad explicandum mentis & corporis commercium. I. *Influxu physico*, quo ponitur rem cogitatam & rem ipsam non differre, quod alibi demonstrabimus absurdum esse, cum nihil quidquam de

6] Ponunt diversa systemata, quibus haec conmunitas perficiatur, sed non explicant: nihilo enim clarior est idea nostra de modo actionis mutuae mentis & corporis, sive systema *Influxus Physici* ARISTOTELIS, a STAHLIO enixe defensum, *sive causas occasionales Cartesii*, sive *harmoniam praestabilitam Leibnizii* recipias. Eorum aliquod verum esse potest, illustrare rem ipsam, ne ullum quidem promittit. Videtur omnino *Praeceptor* propior sententiae *Leibnitianae*: v. *Wolf. Metaph. Germ.* 765. seqq.

de corpore proprio certe mens noſtra ſciat. II). *Syſtema cauſarum occaſionalium* III.) quo ponitur *praeſtabilita* a Deo *Harmonia*, ubi adſumitur, ſancitam eſſe legem, ut ad definitas mentis cogitationes definiti in corpore motus ſuccedant, atque viciſſim. Et haec 6*) quidem veriſſima ſententia eſt, ſed nihil explicat.

Satisfactum) Quod ſi explicanda ſit aliqua actio, miſta ex viribus Mentis & Corporis, ut ambulatio, dolor, reſpiratio voluntaria, enarrandum eſt id omne, quod corpus ad eam actionem contulit, deinde quod anima: id ſi feceris, ſubſiſtendum, neque curandum 7) de diverſarum actionum vinculo.

6*) Ita poſui quae paulo aliter in Codice exſtabant. Mentem vero AUCTORIS non aliam fuiſſe res ipſa oſtendit.

7) *Stahlius*, qui mentem principium motus, & pulſus, & judicationum, & febrium facit, cogitur utique de hoc vinculo aliquid explicare. Sed ea omnis explicatio, non videtur in Medicina mutare, aut addere, quidquam. Sunt in plethorico corpore haemorrhoides: bene eſt, liberatur ea via corpus a ſanguine ſtagnante, foeculento. Omnes conſentiunt. Nihil ergo practice differunt. Sed neque theoria diverſa eſt. Sanguinem in vaſis haemorrhoidalibus ſtagnantem, minus expedite refluentem per hepar, hinc viam quaerentem per vaſa in Inteſtino recto, tenera omnino membrana tecta

culo. Prior explicatio Medici eſt, Philoſophi altera: nexum explicare, ne hominis quidem. Calor in corpore ortus poteſt concipi absque animae cogitantis commercio, cum lapides molares adtriti caleſcant. Motus ex corporis adfectionibus explicari nequit. Verum neque ex mentis proprietatibus. Nihil enim in conſcientia eſt, quod motum contineat. Quare Calor, & Motus a mente explicari nequeunt, & ſi ad motum v. g. voluntarium dixeris, cauſam in eo eſſe, quod mens velit motum, nihil explicaſti, quia nihil eſt in idea motus, quod poſſis in idea conſcientiae invenire. Explicare enim dicimus, demonſtrare, quid in idea A ſit, quod in idea B etiam contineatur. Sed non inpoſſibile ſolum eſt, verum Medico adprime inutile. Medici enim eſt, ea ſcire, ex quibus ſanitatem lapſam reſtituere queat: ſed omnis ſanatio, quae in Medici manu eſt, mutatio eſt corporis per corpora. Quare cum anima non ſubeat hanc totam provinciam, pertinebunt haec de mentis & corporis nexu, ad inutilia, rejecta §. XX. Qui corpus ſanavit, non ſollicitus eſt de mente; ea, libera obſtaculis,

tecta &c. admittimus omnes. Quid adtinet, cum nos ſanguinem pondere, irritatione, ſtagnatione, duritie foecum, viam invenire dicamus, quid inquam adtinet, aut auget Medici ſcientiam, ſi addiderit STAHLIUS, haec omnia eadem, ſed praeterea imperio animae fieri.

lis, vires injussa exseret, redibit ad sua munia. Suffusione laborat oculus, mens perceptione objectorum visibilium caret: homo coecus est. Ergo vocatur medicus, dejicit ex sede sua opacam lentem crystallinam; redeunte prisca via radii lucis ad retinam videbit mens, facile caritura praeceptis opticis, & medicus suo officio omni defunctus est. In deliquio animi reperis aegrum, non potes revocare mentem, cum qua nihil tuae menti est commercii. Sed aceto utere; admove naribus, excita motum in machina, redibunt functiones mentis, nihilo ignavius, quam si novisses nexum inter motus corporis, atque mentis conscientiam.

§. XXVIII.

Metaphysicae] Adtributa quae enti tamquam enti conveniunt, maxime ergo universalia & ab actione remota.

Primae) Causae quae produxerunt causas secundas: sed in earum investigatione, ubique DEVS occurrit, & humanae sapientiae finem figit. Deus est Ens infinitum, cum quo si conferatur Vniversum, invenitur pene nihil esse.

Physicae) In Physicis, ne quidem indagine tentanda sunt ea omnia, quae per experimenta definiri non possunt. Nunquam enim possumus certi esse de inventa veritate, eaque veritas si quam maxime inventa esset, usibus tamen humanis non posset inservire. Nihil quidquam intelligimus de ortu, & de

de communicatione motus, neque motus ideam corporis ingreditur, non magis, quam circulus mentis ideam. Prodeant ii Philoſophi, qui DEI in condendo orbe ſocios ſe gerunt, explicent unicum, ſimplex, perpetuum experimentum, quare motus communicetur, & globus occurrens globo, huic ſui motus aliquam partem tradat. Reſpondebit aliquis, ſi ingenuus eſt, Deus id fecit. Adgnoſcit itaque, ſe adquieſcere in experimento, & de legis obſervatae explicatione deſperare 1), ſecutus ſapientem ignorationem Chemicorum, quos adeo vilipendimus, cum tamen laudabilis modeſtiae exemplum nobis praebeant, dum phaenomena caſte recenſendo, de cauſa prima non ſunt ſolliciti. BARTHOLDUS SCHWARTZ mirabile experimentum nactus, quo demonſtratur fulgur & tonitru excitari poſſe, admoto igne ad pulverem, qui nitrum ſulfur & carbones definitis portionibus reciperet, nunquam inquiſivit in cauſas adparitionis, a qua pene univerſi orbis facies mutata eſt. Recentiores invenerunt auri grana duo diſſoluta in ſex granis aquae Regiae, in fundum vaſis praecipitatis ab adfuſis tribus granis tartari per deliquium, oriri pulverem, qui admoto calore definitorum

1] Omnia rerum principia, motum, atomum, corpus, ſpacium, gravitatem, totidem ignotae eſſentiae entia eſſe, fuſius b. BOERHAVIUS *de cognoſc. certo in Phyſ.* p. 8.

torum graduum elevet centum libras. Quiescunt in phaenomeno Chemici. Accedat Philosophus, quaerat mechanicam machinam, cujus efficacia grana duo centum libras elevent, nae quam frustra erit, & a Chemico experimento recedet longissime.

Elementa] Elementum est, ex quo corpus aliquod conponitur, atque in quod idem ultima divisione resolvitur. De his multa fuit ab omni aevo disceptatio. Alii aquam solam 2], alii aërem 3], alii aquam & ignem 4], alii elementa Peripatetica, alii sal, sulfur & mercurium, alii alia ponunt 5]. Horum vero omnium nullum potest elementum esse. Elementi enim definitionem ingreditur, ut similare sit; Id si fuerit, jam concipi nequit, quomodo ex homogenea materia, corpora diversissimae naturae produci possint 6]. Si vero confugias

2] *Thales* apud *Laertium* I. p. 17. & obiter *Boyle Chymist. sceptic.* p. 62.

Anaximenes apud *Laertium* p. 80. conf. *Verulam. Natur. Philos.* p. 226. seqq.

4] *Heraclitus* & *Auctor* l. περὶ διαίτης I. §. 4. p. 182. edit. LINDENIANAE.

5] Hos omnes ex ordine refutavit per experimenta BOYLE *Chym scept.* toto libro.

6] Neque ullum horum Elementorum conprehendit corpora omnia nobis nota. Alia ignem, alia materiem magneticam, alia frigo-

fugias ad monades Pythagoraeas 7), ad materiam universi &c. jam elaberis oculis nostris, neque nos convincere potes, neque a nobis confutari, cum de iis dicas, quorum nos nullas notiones mente recipimus.

Seminum] Praeter materiam, formam, & vacuum, Chemicorum aliqui adgnoverunt proprium principium seminale, quod corporum vegetantium fabricam ita dirigeret, ut hanc, neque aliam ullam formam induere possint 8] Sit aqua pluvia pura, terra pura, in ea seratur semen Anisi, addatur calor incubantis Gallinae, fiet Anisum, cujus odor, sapor, fabrica ab omni alia planta in rerum natura dissimillima sunt;

frigoris substantiam, alia coelestis expansionis atmosphaeram omittunt

7] Et LEIBNITIANAS, corpora simplicia, non mutabilia, non resolvenda in partes.

8] BOERH. *de cognosc. cert. in Phys.* p. 22. In plantis & animalibus notum est. Sed & lapides etiam vegetare nuperi Scriptores ponunt. BELLINUS *Opusc. Tom.* II. p. 268. seqq. BAGLIVIUS *de veget. lapid. ed. Antv.* p. 497. seqq. & TOURNEFORTIUS *praef.* ad *Iter Oriental.* & in descriptione cavernae *Antipariae* ib. L. I. *lettre* V. cui simillima est specus Suevica *das Nebelloch* prope *Pfulingen*, lapidea vegetatione brassicam caulifloram imitante, & clarissime resonante lapide pellucido, & fistulis ex alto imminentibus ex aequo dives.

funt; & in pronafcente plantula nafcentur fimul centena femina, quorum quodvis novam ftirpem Anifi fatum reftituet. Semen hoc abfuiffet, univerfae naturae conjunctae vires, nunquam unicam Anifi ftirpem elaboraviffent. Debuit ergo, ex eorum opinione, principium fuiffe, quod ex femine aqua & terra, hanc definitam ftirpem, nunquam aliam ex eo femine, nunquam ex alio femine eamdem producat. Eadem ratione Metalla, ex certo femine, ope definiti fucci, intra proprium tempus, in exquifito caloris fubterranei gradu, crefcere & vegetare exiftimaverunt, iidem per experimenta Philofophi. Neque eorum fententia deftituitur folidis rationibus.

Motus) In DEO quaerenda ea origo, fi aliam ponamus, fabulamur. Dicam, quod veracem philofophum decet, confiteor ingenuam ignorantiam, defpero de caufis primis, aeque feliciter ufurus caufis fecundis, ac fi primas noffem. Plantae alicujus vires, fi in medicinae ufum ex vero experimento infero, idem certe arti praefto, ac fi plantam crearem. His vero omnibus eliminatis, quibus hac fectione Medicos carere jubemus, artis novem decimae partes exfulabunt, & redibit *repurgatae Arti* fua nativa *fimplicitas* 9).

§. XXIX.

9] De qua in propria Oratione AUCTOR egit.

§. XXIX.

Anatomicis] Qui verum ſcire vult, experimenta capiat. Ea ratione uno anno plus ſciet, quam ratiocinii indagine intra ſeculum adſequetur. Experimenta propria veritate ſe defendunt. Ratiocinia, etiam mathematico nexu evidentia, tum demum vera ſunt, quando ſuperſtruuntur experimentis, & ea ſi deſint, ut veriſſima fuerint, ruunt inutilia. Rationem aequabiliter Natura diſtribuit mortalibus, is autem ratiocinatur melius, cui experimenta meliora ſunt, quae continent deſcriptionem fabricae, ſitus, figurae, magnitudinis, aliarumque proprietatum, quas, in corporis humani partibus, ſenſus noſtri adſequuntur.

Chemia] Ea enarrat eas mutationes, quae oriuntur a corporibus inter ſe conmiſtis, inprimis vero igne agitatis. Additur corpori definito, corpus aliud, additur cognita ignis violentia, oriuntur apparitiones, eas obſervat Chemia. Neque eſt in quo fallat, ſi in enarratione experimentorum ſubſiſtat. Addito ad oleum vitrioli defoecatum oleo caryophyllorum optimo, erumpunt piceae nebulae, in flammas ipſas exiturae. Nunquam id fallit, poſtquam ſemel in experimenta ſua retulit Chemia.

Mechanice] Quae docet adplicationem legum motus univerſalium, ad corpora quaedam

dam definita. Omne corpus est, extensum, inpenetrabile, mobile, figurabile &c. Generalium harum qualitatum effectus, potentiasque motrices inde ortas adplicamus singularibus, & definitis corporibus, neque possunt fallere, si corpus, cui adplicantur, per omnia adtributa fideliter cognitum sit. Ponit ergo cognitionem exquisitam fabricae omnium illarum partium corporis humani, quibus leges Mechanicas adplicare volumus, & eo sensu fiet integra Medicina, scientia eorum, quae in corpore humano fiunt 1), vel ex adfectionibus communibus corporum, vel ex definita & singulari corporis humani fabrica. Ut adpareat, utrimque erratum fuisse, dum Mechanici omnia ex arte sua definire conati sunt, non satis intellecta fabrica partium, quarum vires numeris exprimebant: quod certe vitium etiam nobis, ob Orationem 2) aliquando habitam objectum est: alii vero exosi omne mechanices nomen, corpus nostrum ab omnibus iis legibus liberum pronunciaverunt 3), quibus ipsis omnia corpora reguntur.

Physica

1] Quae pene SCHREIBERI definitio est, scientia eorum, quae per corpus humanum possibilia sunt. Vid. *El. Med. Math. Praemittend.* c. III. *Def.* XIIX. *Schol.* I. pag. 55.

2] De *usu Mechanices in Medicina*, quam nonnemo celato nomine, in libello *Friburgi* (sive quae alia urbs ficto nomine celatur) inpresso publice inpugnavit, satis seipsum ultus oblivione.

3] STAHLIANI.

Physica] Amplissimo sensu continent id omne quod de corporibus per sensus cognosci potest. Sed & ea, dum ultra sensus non progreditur, falli nescia est.

§. XXXI.

Docenti] Praeceptor, edoctus eam scientiam in qua versatur, ponit generales leges, e quibus singularium entium natura definitur. Inventor, debuit singularium entium naturas seorsim per experimenta addiscere, ut ea per communitates suas in genera ordinare posset. Priorem methodum *Analyticam* scholae vocant, alteram *Syntheticam*. *Inventor* ARISTOTELES 1), cum observaret, Bovem, qui cornua haberet, carere dentibus superioribus, carere cervum, carere capram, & ovem, & alia animalia sibi nota, pronunciavit tandem, omnia animalia, quae cornua gerunt, carere dentibus maxillae superioris. Sed hoc pro axiomate ponit *docens* naturas animalium RAIVS 2), atque ex eo axiomate, semel posito, concludit, neque bovem, neque cervum, neque rangiferum, habere dentes in superiori mala, quia nempe cornuti sunt omnes.

§. XXXII.

Vita] Collectio omnium actionum, quae ex fabrica corporis humani oriuntur. Quando

1] *Hist. Anim.* L. III. c. I. p. 853. *ed. Genev.*
2] *Synops. method. Quadrup.* p. 66.

do eea omnes perficiuntur perfecte & commode, dicitur sanitas.

(*)

§. XXXVII.

Medicam) Cognitionem remediorum quae ex quacunque auxiliorum classe desumuntur, sive ad Pharmaciam soleat referri, sive ad Diaeteticen. Hoc latiori sensu DIOSCORIDES materiam medicam descripsit 1).

Φαρμακευτικὴν] Saepe medicamenta a natura exhibentur asperiora, fortiora, ingrata, non satis efficacia. Haec hominum industria comtiora, innocua, grata, & valida redduntur, sive mechanicis mutationibus id fiat, sive sola commistione. Pharmacia quae haec perficit, duplex est, *Galenica* & *Chemica* 2)

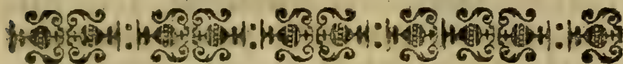
Ιατρι-

*) Multa ad hos numeros addunt Codices, sed alibi melius legenda.

1) Qui non medicas tantum plantarum vires, verum & Diaeteticas adnotavit, & ipsa etiam venena recensuit L. VI.

2) Gradu solo differunt, quae ineunte seculo XVII. nimis ambitiose se distinxerunt. Ad *Galenicam*, decoctio, infusio, expressio, & aliae operationes simpliciores referri solent, maxime quae circa vegetabilia versantur. Ad Chemicam; distillationes, tincturae, fusiones, solutiones per sales, aquas stygias &c. Conveniunt vero gradibus intermediis, & distingui desierunt, postquam Chemicae operationes in Pharmacopolia receptae sunt.

Ιητρικήν) Quae docet, indicationem, tempus, & modum utendi medicamentis; & huic quidem proxime nititur *Praxis Clinica*, quae eſt, praeceptorum univerſalium deductio in uſum in praeſentibus aegris.



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ·

§. XXXIX.

Fluidis) Quorum 1) particulae, ſenſibus noſtris non diſtinguendae, adeo parum cohaerent, ut facilius ſit eas a ſe invicem ſeparare, exiguo etiam impetu, quam quidem totam maſſam e ſitu dimovere. Senſibus non diſtingui poſſe dicimus, ne ſabuli acervum pro fluido habeamus.

Solidis) Quorum 2) particulae adeo valide

1] Quae facile minimo impetui cedunt, s'*Gravesande Elem. Phyſ. Math.* I. 13. *Carteſius* naturam fluidi poſuerat in motu perpetuo particularum, ſenſibus equidem non percipiendo. *Bernoullius* in intercedente materie peregrina, *de gravit, Aetheris* p. 162. Veriſſime autem evicit *Boyleus*, fluidum a ſolido non natura ſua, ſed gradu, eoque vix definiendo differre. *De fluiditat. & firmit.* toto l.

2] Vero ſenſu corpora dura dicuntur, quorum par-

de inter se cohaerent, ut inpresso motu facilius sit, totum ex sede dimovere, quam partes a se invicem separare. Huius firmitatis omnino varii sunt gradus. Eae partes firmissimae sunt, quae vel maximae vi non cedunt: uti tendines, qui admotis duodecies centum libris, non divelluntur 3). Minime solidae, quae adeo parum cohaerent, ut vi vitae paululum auctiori divellantur: qualis est cortex cerebri. Maxime fluidum est, quod minima vi in partes suas dissolvitur, sive, quod idem est, movetur, ut perspirabile illud SANCTORII. Minime fluidum cujus partes vix distrahuntur, ut mucus narium.

§. XL.

Instrumenta) Corpora conposita, quorum partes eam magnitudinem, figuram, materiem, & connexionem habent, ut inde sequatur definitus effectus ad praestitutum finem.

partes nulla vi a se invicem separari possunt. Quae durities est elementorum secundum *Newtonum Optices* L. III. p. 375. *quer.* ult. Deinde & ea solida dicuntur, vaga & relativa adpellatione, quae egent non minima vi, ut separentur. In corpore humano, fluida sunt, quae in certis & figuratis tubis moventur; solida, quae ea ipsa fluida coërcent.

3) v. c. Tendo extensor Tibiae, qui fit ex Recto & Vastis trahitur vi aequivalente libris 2280. apud *Borell. de mot. anim.* I. *prop.* XL. neque cedit.

finem 1). Ita dens molaris habet materiam durissimam osseam, quae etiam durioribus cibis diffringendis apta sit; figuram scrupeam, inaequabilem, aptam continendis iisdem cibis, ne elabantur; nexum firmissimum cum maxillae alveolis, ut nunquam cedant aut vacillent; magnitudinem determinatam, quae ad cibos humanos, & ad maxillam atque corpus humanum idoneam rationem habeat. Ea omnia manifesto consentiunt in eum effectum, ut corpora dura, tenacia, aspera, super eos dentes comminui possint. Instrumenta hujus generis multa, in unum *organon*, sive conpositum instrumentum solent conjungi, musculi & ossa in manum &c.

Fulcimenta] Quae nempe obstant, ne totum corpus, aut aliqua ejus particula proprio corpore labatur: Ita pedes corporis universi fulcra sunt, vasa eorum liquidorum quae continent.

Co-

1] LUCRETIUS *de natur. rer.* IV. p. 134. *ed. Gifan.* manifesto negat, partes corporis humani ad eos usus constructas esse, ad quos earum ministerio utimur, hominesque, experiundo efficacias membrorum suorum, adsuevisse ad eas actiones, ad quas eas reperiebant sufficere posse. Eamdem sententiam secutus est LAMY *disc. Anatom.* p 39. impiam certe, & quae refutatur, vel unica ea observatione partium quae adsunt in animali ad futuros usus; pulmonis, valvulae foraminis ovalis, latentis in eruca papilionis &c.

Columnae] Fulcimentum ad perpendiculum erectum.

Trabes] Fulcrum horizonti parallelum, vel alio etiam modo inclinatum; huc Costae, ossa Ilium, Biventer respiciendo ad linguam &c.

Propugnacula] Partes durae & quae impedum externum avertunt a partibus tenerioribus, quibus inductae sunt. Cranii galea pro cerebro, pectoris ossea fabrica pro corde & pulmonibus.

Tegumenta] Propugnacula coriaceae tenacitatis, circa exteriora corporis undique obvoluta. Huc callosa cutis, adeo certe firma, ut non rara sint experimenta ossium intra illaesam cutem confractorum 2].

Hypomochlia] Puncta inmobilia, quibus innixus vectis pondera elevat. Talis Trochanter major pro musculo Glutaeo, sinus ossis Ilium pro Iliaco interno, patella pro Extensoribus Tibiae.

Cunei] Corpora polyedra, ex crassiori massa extenuata in acumen, corporibus duris discindendis idoneum 3]. Dentes canini huc pertinent.

Vectes] Linea non flexilis, & gravitatis expers,

2] In capite *Bohn. de offic. med. dupl.* c. IV. p. 590. *Hipp. Epid.* V. *Obs.* L. *De la Motte Obs.* 165-168. *Dodon. Obs. Med.* I &c.

3] Proprie pyramis triangularis, cujus latera sunt triangula aequicrura, acutangula. In iis effectus, corpora dividens, est ad eorum resistentiam, uti altitudo pyramidis, ad latus obpositum angulo verticis.

expers, unico puncto fixo innixa, circa quod movetur 4]. Offa longa omnia.

Rotulae) Puncta inmobilia, circa quae inflexa chorda defcendendo pondera elevat 1).

Chordae] Lineae flexiles, quibus adpenfa potentia elevat pondus. Tendines, nervi, mufculi.

Prela] Plana dura, coeundo prementia, inter quae pofitum corpus patitur actionem ponderum, quae alteri planorum incumbunt. Cor, Ventriculus.

Folles] Receptacula, quae fluidum corpus in latam caveam receptum, per anguftius foramen expellunt. Thorax & afpera arteria.

Cribra] Plana foraminulenta, quae excludendo craffiores particulas, feparant eas tenuiores, quae craffioribus admiftae erant. Vafa rubra minima cum lateralibus ramis fanguinem excludentibus 6].

Filtra

4] Sive tunc *hormodromi* fint, ubi & pondus & potentia ad easdem partes puncti fixi ponuntur; qui in corpore humano valde frequentes funt, atque magna ex parte, potentia propior hypomochlio, iis damnum virium facit, v. g. in maffetere, ad maxillam inferiorem movendam: Sive *heterodromi*, ubi potentia & pondus hypomochlium intercipiunt, uti in Sterno-Maftoideo, Extenforibus Genu &c.

5] Trochlea Oculi: Sinus fub hamulo pterygoideo pro mufculo Circumflexo Palati &c. Qua arte fit, ut oculus, ante faciem quafi extra corpus poffit educi.

6] §. 245.

Filtra] Plana pertuſa foraminibus obliquis & minimis, quae craſſius fluidum retinent, dimittunt quod tenuius admiſtum eſt. Vaſa lactea & inteſtina.

Canales] Vaſa in univerſum in corpore humano ſunt tubi, in quibus liquida coërcita moventur. Eorum tria genera ſunt: *Canales*, in quibus perpetuo fluit, quod continetur liquidum. Arteriae, Venae, vaſa minorum generum, conica omnia & cylindrica.

Alvei] Aliud vaſorum genus, in quibus fluunt liquida, ſed non perpetuo, atque modo replet caveam, modo relinquit inanem. Auriculae & ſinus cordis. Horum figura varia eſt, neque cylindrica.

Receptacula] In quae receptus humor aliquamdiu quieſcit. Veſica Urinaria, Veſicula fellis. Folliculi pinguedinoſi, ſive ampullae ultimis arteriolis adpoſitae: Sinus pituitarii, glandulae ſimplices, receptacula mucoſa uteri VATERIANA. Ut appareat, quam multa ſint in corpore humano, quae non perpetuo moventur.

Functio) Potentia agendi, quae a fabrica organi dependet. Functio in ipſum motum deducta, eſt *actio*.

Mechanica) Si particulae aliquae corporis humani fabrica ſua conveniunt cum inſtrumentis mechanicis, quorum nomina recenſuimus, debent utique iisdem etiam legibus regi. Namque omnis earum vis eſt in eo motu, quem producunt. Et is motus, a quocunque demum corpore perficiatur, fit ſecundum leges univerſales Mechanices.

Sunt.

Sunt, qui existiment 7), non debere eas actiones per leges Mechanicas explicari, quarum causae Mechanicae nobis non sunt cognitae. Verum id absque severo rei examine dicunt, non enim de caussis, sed de effectibus agimus, qui legibus mechanicis reguntur. Motus multi & magni in rerum natura perficiuntur, quorum caussas ignoramus. Sed ipsi motus,

7] STAHLIUS iratus Mechanicis, non mechanicas solum leges & matheseos usum severe damnat, sed ipsam etiam Anatomen, innoxiam, & puram utique ratiocinio, utilitate omni Practica carere adfirmat *Theor. Med.* p. 68. 69. Verum non requirebat ejus systema tantam atrocitatem; poterat omnes leges Mechanicas admisisse, dissensurus a nobis in ea re, quod caussam horum motuum ipse nosset; nos negligeremus: In eo non prospexit Medicinae, quod persuasus, se nactum esse caussam primam, secundas omiserit, propiores tamen, & in quas solas & rationi, & experimentis aliquid licet. Atque ipse oblitus tabularum proscriptoriarum non solum Anatomico, eoque gracili, experimento, connubii venae Portarum cum vasis uteri & haemorrhoidalibus, systema pro dimidia parte morborum chronicorum superstruxit; sed diserte etiam alibi testatur, se docere veram Mechanicen, eamque positam esse in partium dispositione, atque vasorum ratione ad ea liquida quae vehunt, p. 227. Manifesto argumento, ipsi non Mechanicen, sed gloriam adversariorum exosam fuisse.

motus reguntur tamen legibus illis ſupremis, & per omnia corpora ſe diffundentibus. Ipſe magnes 8), cujus actio cauſam habet abditiſſimam, motus ſuos efficit, certa, & obſervata lege, quae ſemel nota, & futuris experimentis adplicata, nunquam fallit. Corpus humanum motus producit, quorum cauſae obſcurae ſunt. Effectus vero ſunt elevationes ponderum per adfixas chordas, propulſio liquorum per definita vaſa, alii effectus ſimillimi iis, qui a cauſis mechanicis producuntur, non aliis ex legibus temperati.

§. XLI.

Firmas) Haec omnis doctrina debetur induſtriae Recentiorum. Veteres enim, non ignorantes liquida moveri, cauſam non in canalibus quaeſiverunt, minime curioſi in determinanda eorum natura, elatere, figura conica. Nunc demum nobis innotuit, non plus poſſe fluidas partes humani corporis, in dilatandis vaſis, quam quidem vaſa, propria vi coarctata, in fluidis propellendis.

Determinantur] In ſanguine arterioſo nihil cauſarum eſt, quare potius ad partes extremas a corde fluat, neque malit ad cor redire inverſa directione. Determinatur autem motus ejus a Corde.

Miſcentur) Ita ut omnis particula unius fluidi A, ponatur inter partes alterius B, & ſimi-

8]. Vid. experimenta *Muſſchenbroeckii Act. Angl.* n. 390.

similiter omnes alterius B, inter partes prioris A. Miscentur liquida corporis humani in magnis alveis, ut in vena Cava prope cor: eo enim omnis lympha, & chylus, & sanguis a diversissimis partibus redux, in unum convehitur. Deinde in sinu pulmonali, sinubus Cerebri & aliis receptaculis venosis.

Separantur) Ut liquores diversi generis, qui conmisti fluxerant per unum canalem, nunc sejungantur, atque diversa liquida, per diversa vasa, seorsim meent. Fit hoc in arteriis. Arteria enim aorta, omnia liquida mista in vena pulmonali accipit, & ita distribuit; ut rubrae arteriae sanguinem rubrum, vasa salivalia salivam, ductus deferens semen, Pancreaticus canalis proprium liquorem, alii alios, porro avehant, a sanguine & aliis liquidis distinctos.

Mutantur) Bilis ex aqua & pane solis ubertim gignitur, quanta vero diversitas est panis a felle? Nihil tamen pani & aquae factum est, ut fierent fel, nisi quod utrumque varie cum liquidis humanis mistum, & determinatam efficaciam solidarum partium corporis humani passum sit.

Movent) Omnis motus in corpore humano per sola fluida exercetur. Ossa moventur a musculis, hi a nervis, & isti ultimo a fluidis.

Atterunt) Adtritus vasorum est in ratione velocitatum liquidorum. Si arteriosus sanguis duplo majori vi in arteriae parietes illabitur, duplo majori etiam efficacia repelletur. Canales arteriosi corticis cere-

 bri,

bri, tam multis vicibus minores 1) capillo, experiuntur actionem pulsuum pene innumerabilium; hinc necessario solvi debent, & adteri, ut novis elementis eos reparari oporteat.

Leges) Omni liquido corpori conveniunt I. Leges omnes, quae de corpore in universum demonstratae sunt. II. Quae de particulis solidis in genere vera sunt. Fluidorum enim elementa sunt utique solida corpuscula 2). Tertio.

Hygrostaticae) 3) Ita vocamus eas, quae solent hydrostaticae dici, ne vocabuli sensus ad proprias aliquas aquae effectiones respicere videatur. ARCHIMEDES 4) acturus de fluidorum legibus, quatenus subsident, quatuor ante omnia Axiomata posuit:

I. Totum adgregatum sensibus percipi posse.
II. Non autem ullam particulam seorsim positam.
III. Et elementa, & totum adgregatum gravitare.
IV. Elementa minima vi a se invicem posse separari.

Inde deduxit generales leges, quibus omne fluidum tenetur hactenus 5), qua fluidum est,

1] INST. MED. 434.
2] ROHAVLT. *ex edit. Clarkii* p. 109. & plerique recentiorum.
3] Leges earum adparitionum, quae in fluidis ex sola gravitatione contingunt.
4] Περι των ενιζωμενων τω ὑδατι.
5] In tubis communicantibus fluidum homogeneum unius tubi, sustinebit in eadem altitu-

est, nulla habita ratione naturae singularis fluidi, aut figurae canalis. Quare, cum omnia liquida ex aequo regant, debent utique & de fluidis partibus corporis humani valere.

Hygraulicae) Ea voce etiam malumus vocare, quam receptiori, hydraulicae: haec enim videri potest ad solam aquam spectare, cujus non omnia adtributa in liquidis corporis humani vera sunt. Eae leges continent phaenomena corporum fluidorum, quae moventur per definitos tubos. Sed tubi in corpore alii sunt *cylindrici*, in quibus neque velocitas neque resistentia ex figurae ratione mutantur. Uti canales qui arterias finiunt, & venarum faciunt initium. Vel conici sunt, iique aut *convergentes* 6) in quibus lumen tubi

titudine liquidum alterius. In vasis ad perpendiculum stantibus, quorum bases aequales sunt, fundi premuntur in ratione altitudinum: quando vero bases differunt magnitudine, in ratione composita ex basi & altitudine: hae leges ad motus fluidorum corporis humani utique valent *Wolf. Hydrostat. Theor.* 7. 9. 10.

6] Namque in cylindro omnes unius diametri globuli juxta se invicem moti per lineas rectas, in una diametro arteriae, distendebant canalem impetu nullo, pergebant in directione impetu omni: si nunc dupla ratione inminuatur ea diameter, dimidia omnino pars momenti globulorum inpendetur dilatando canali, donec fiat cylindricus, residuo solo movebitur. Qui conatus per

tubi perpetuo fit anguſtius, atque reſiſtentia augetur perpetuo, dum inpetus liquidi in canalem & frictio perpetuo majora fiunt: vel *divergentes*, quando lumen tubi perpetuo fit latius, atque ſic reſiſtentia inminuitur. Prior claſſis, in corpore humano, eſt in finibus arteriarum atque venarum initiis, in vaſis exhalantibus &c. Secunda in arteriis & vena portarum poſtquam Hepar ſubiit. Tertia in aliis venis omnibus & ductibus excretoriis.

Mechanicas) Elementum fluidi eſt ſolidum, & ſi aliquid agit, aget omnino per eas leges, quibus ſolida reguntur. Et actio fluidi totius eſt ſumma actionum molecularum ſingularum.

Ratio) Sufficerent nempe leges hucusque dictae, ſi liquida corporis humani aqua pura forent, & vaſa ahenei tubi, in infinitum reſiſtentes. Sed fiunt liquida noſtra ex oleo, ſale, terra, & aqua, varie ſe aut adtrahentibus, aut repellentibus. Solidae vero partes ex fibris elaſticis, extenſionem, & reciproce contractionem admittentibus. Quare liquida corporis humani, non pure & exquiſite ſequentur leges, aut hygraulicas aut hygroſtaticas, verum cum receſſione quadam, quae eſt in ratione diverſitatis inter aquam & liquores noſtros. Non ergo regentur venae noſtrae legibus HERONIS, quas tulit, de liquidis infinite conpreſſionem renuentibus, motis per tubos infinite reſiſtentes.

perpetuo augebitur inminuto lumine, in ratione inverſa & quadrata luminum.

ſtentes. Sanguinis particulae perpetuo ſe adtrahunt, atque pro ratione contactuum in mutuam cohaeſionem ruunt: id non eſt in natura liquidi, ſed ex propria & peculiari ſanguinis indole. In febre tertiana aeger friget, concutitur, tremit, angitur, mox incaleſcit, & paroxysmus deſaevit cum ſudore, & urina lateritia, rediturus poſt 36. horas, & quidem periodum ſequetur ſeptem exacerbationum, ut morbus augeatur ſingula acceſſione ad quartam usque, & eadem denuo ratione imminuatur ad ſeptimam. Cauſa manifeſto eſt, obſtructio in canalibus minimis. Nemo tamen mortalium haec phaenomena explicaverit, ex legibus hygraulicis, aut hygroſtaticis, cum in ſanguine, eae mutationes ex ipſa elementorum diverſitate naſcantur.

§. XLII.

Vitae) Non poteſt tradi vitae definitio ante enarratam Phyſiologiam, eſt enim ſumma earum actionum, quas ſingulatim deſcribit Phyſiologus.

Quodammodo) Difficulter aliquando, vivum a mortuo diſtinguimus: ut perfecte ſyncopticum, ſubmerſum aquis, & absque vitae indicio extractum. In Brabantia, unica ſpes ampliſſimae ſtirpis, nobilis Juvenis aquis ſubmerſus, extrahitur, domum revehitur, exanimis, frigidus. Manſiſſet utique, qualem jam omnes proclamabant, mortuus, niſi aliquis, phyſices non imperitus, cadaveri ſimillimum corpus ſuper dolium

lium volutari, atque folle agitato per anum aërem inmitti iussisset, hominemque tamdiu vexavisset, donec recuperata respiratione, & sensuum usura, ad vitam rediret, multos post annos futurus certissimae morti superstes 1). Batavi, in coloniis Americanis viventis, filia junior perierat febre epidemica. Adcurrit ad feminarum ejulatus servus Angolanus, promisit, se vitae redditurum caram animam. Legit plantas acerrimas, mansit, exspuit in nares cadaveris, cui os manu obprimebat, respiravit virgo, & revixit, postquam experimentum decies repetitum fuerat. Quid de vita in eo statu adfuerit, difficile est dictu. Substiterat motus cordis, humorum, respirationis, erat, ex definitione recepta, perfecta mors. Servus autem Africanus, nactus corpus mortuum, a putredine tamen hactenus non corruptum, acerrimis medicamentis nudos narium nervos ita vellicavit 2), ut sopitum id, quod nervos movet, ad motum revocaretur: atque sanguinem ipsum, contracto corde, cogeret moveri.

1] Experimentum submersi juvenis, post plusculas horas suscitari, infusione spiritus salis Ammoniaci in nares vid. in *Mercurio Helvetico* 1735. passim. Confer CCIII.

2] Neque mirum videri debet, quiescens cor posse suscitari, cum, inflatione per ductum Chyliferum, aut venas majores, facillime obtineatur, in omni animalium genere, v. *Peyer*, *Parerg. Anatom.* VII.

moveri. Videtur omnino ſtatus puellae fuiſſe inter vitam & mortem quodammodo medius, ſi vitam 3) voces humorum per cor, pulmones & cerebellum motum in circulum; mortem vero, deſtructionem organorum vitalium, tantam, ut reſtitui nequeant. Medius ſtatus erit, Quies circuli ſanguinis ſuſcitabilis.

§. XLIII.

Subjecta) Alia enim eſt vita cordis, alia unguis aut pili; neque vitam univerſam intelligimus, niſi adcurate teneamus illas omnes vitas peculiares, ex quibus conponitur vita hominis.

Cauſae] Ita vocamus 1) ens quodcunque A. cauſam entis B. quando, poſito ente A., exſiſtit ens B., & non poſito A, non exſiſtit, aut exſiſtere deſinit ens B. Quamdiu cordis motus manet, vita enim ſuperſtes eſt, quamprimum cor a motu ceſſat, vita & ipſa deſinit. Eſt ergo motus cordis cauſa vitae.

Inſtrumenta) Cauſae intermediae, per quas cauſa prima producit effectum ultimum. Volo clavum infigere parieti ope mallei. Cauſa corporea prima, eſt motus in

3] Vitam minimam, *Inſt. Med.* 195. de qua nihil poteſt demi, quin mors ſuccedat.

1] A eſt cauſa entis B, quando in A eſt ratio, quare B potius exſiſtat, quam non exſiſtat. *Wolf. Metaph.* I. 29. *Germ.*

in corpore natus ad cogitationis inperium. Altera est influxus velocior succi nervorum, in musculos humeri elevatores primo, deinde flexores. Tertia est malleus determinata figura percutiens clavum. Erit ergo effectus ultimus motus in clavo quo se in parietem penetrat. Causa prima, motus in origine nervorum: Causae intermediae sunt Instrumenta; nervi, musculi, malleus.

§. XLVI.

Incipit] Ordo naturae jubet nos, facere initium historiae corporis humani, ab ipsis initiis corporis ipsius. Verum repugnat lex, qua jubemur incipere ab iis, quae evidentius cognoscimus. Fabricam, & naturam primordiorum corporis humani penitissime ignoramus: Prima quae de foetu nota habemus, viscera, vasa, intelligimus demum ex conparatione cum adulto, & quae ex adulto non licet in foetum transferre, ea fere ignoramus.

§. XLVII.

Ordine] Veritatem quaerens, in universum ea lege utitur, ut nihil ponat, quod non in prioribus positionibus demonstratum sit. Sed in actionibus corporis humani, ubicunque interpretandi initium feceris, nunquam efficies, ut non cogaris ponere aliquid, nondum demonstratum 1]. Cor uti-

1] Id ut evitaret SCHREIBERUS tractationem suam

utique eſt primaria machina, a qua motus ſanguinis & vita oritur. Verum cordis actio non poteſt intelligi, niſi prius expoſita ſit natura muſculorum, ſanguinis venoſi, ſpirituum demum, qui ex cerebro & cerebello adveniunt: ſed ii ſpiritus denuo oriuntur ex ſanguine, propulſo vi ejusdem cordis, de quo nunc demum incipimus philoſophari; ſic in circulum ambulat oratio, neque initium invenit in nulla particula quae non neceſſaria ſit notio, ingrediens ideam eorum, ex quibus eam ipſam particulam exponimus. Pulchre HIPPOCRA-„TES 2], omnia in corpore humano ita „ſe

ſuam ab elementis orſus eſt, fibra & vaſe. Verum tunc in eam legem peccatur, qua jubemur ordiri a cognitis & facilibus; elementa enim & incertitudinem habent & ſummam obſcuritatem. PRAECEPTOR humores corporis humani, concinno ordine, ab ipſa origine per omnes praeparationes ſecutus eſt. Verum in inſtrumentis praeparationum inpegit, dicere coactus de muſculis, oſſibus, glandulis, nondum definitis, ſeparavit bilem ab hepate, diaphragma a reſpiratione, hanc a pulmonibus, omiſit denique plurima, & univerſam inprimis oſſium hiſtoriam, quam ob eam rem in Aphorismis practicis repetere debuit.

2] *De locis in homine* I. p. 363. edit LINDEN. ab initio. Hunc locum alii detorſerunt, ut ſignificaret ſanguinis motum in circulum. Mihi videtur HIPPOCRATES

„ se habere ad modum circuli, ut finem „invenias, ubicunque principium quaeras, „initium, ubi finem facere tentaveris. „ Et PITCARNIUS „ omnia viscera simul & eodem tempore creata esse, neque exstare unum, quod altero sit antiquius. Omnes enim effectus causae fiunt denuo suarum causarum.

§. XLVIII.

Alimentis) Si lex ordinis jubeat nos, a primis originibus corporis humani initium facere nostrae tractationis, alimenta certe videntur primum locum etiam tunc mereri. Id quod a parentibus habemus, exiguum est, grano quolibet tritici exilius, ignotum. Id omne, quo ejus grani magnitudinem superavimus, debetur alimentis.

§. XLIX.

Liquida) Quorum aliqua ex aëre ambeunte adcedunt, resorbta per venas resorbentes 1). PARACELSUS adfirmavit, se vidisse hominem, qui emplastri ope nutriretur, quod hypochondriis erat inpositum.

Aqua) Ex qua THALES 2), PARA-CEL.

TES dicere de morbis qui ab una corporis humani particula, ad aliam transmittant.

1] *Bellin. de Urin. & Puls.* p. 141. conf. *Inst. Med.* 421.

2] DIOGENES LAERTIUS in ejus vita I. p. 17.

CELSVS, HELMONTIVS 3), & BOYLEVS 4), origines omnium corporum, vegetantium & animatorum, deducunt; MOSES vero 5), divinis oraculis edoctus, aves & pisces, magnam utique animalium partem, natam esse testatur. Aquae in potu usus vetustissimus est, consentiente cum profana antiquitate Sacra Scriptura. Haec NOACHO 6), illa BACCHO, qui uterque diu post conditum orbem vixit, vini primam inventionem tribuit. Ante eos omnino sola aqua contentos fuisse mortales, merito concludimus, qua ipsa omnia animalia, & universum plantarum genus aluntur. Cerevisia, quam OSIRIDI 7) adscribit antiquitas, multis seculis post NOACHVM inventa est. Nostro etiam tempore & nobis ipsis verus potus est aqua, si quid additur, non ideo adjectum est, ut sit potus, sed ut gratiam addat potui.

Terra]

17. CICERO *de natur. Deor.* I. §. 25. ed. GRONOV.

3] *De lithiasi*, p. 34. seqq.

4] *Chym. Sceptic.* p. 60. 68. sed non sine dubio.

5] GENES. IV. 21.

6] GENES. IX. v. 20.

7) DIODOR. SICUL. *Hist.* L. I. p. 17. ed. 1604. Sed is idem est BACCHO ib. & uterque forte NOACHO; v. historiam diluvii imperante OSIRIDE, DIOD. p. 16. & PLUTARCH. de *Isid. & Osir.* p. m. 182.

Terra) Ante inventum usum aratri fructibus horaeis solis vixerunt mortales: eo invento diu absque venatione videntur fuisse, armis destituti 8]. Deus primis parentibus generis humani solas fruges indulsit 9], carnes demum NOACHO 10]. Neque recedunt fabulae de seculo aureo: Et PYTHAGORAS 11] antiquissimorum temporum

8) Certe usque ad tempora TUBALCAINI. Conf. PLUTARCH in *declam, an carnes comedere liceat in Opusc. Moral.* Vol. I. vide etiam DICAEARCHUM apud PORPHYRIUM & VARRONEM *de re rust.* L. II. c. I. TERTULLIANUS *in Epist. de cib. Iudaic.*, non alium cibum in statu innocentiae admittit, praeter ea quae sponte terra dabat. Idem adfirmat HIERONYMUS *advers.* JOVINIANUM L. I. Dissentit quidem D. JUSTINUS *Quaest.* CXLIX. verum ex conjectura, ut rationem reddat sacrificii ABELIS. ASCLEPIADES Cyprius apud PORPHYRIUM περι αποχης L. IV. *dicit* tempore PYGMALIONIS, coepisse homines vesci carnibus, & eos σαρκοφαγους pro sceleſtis hominibus habitos exquisitis equidem tormentis punitos fuisse, nunquam tamen potuisse ad pristinam simplicitatem revocari, postquam semel carnium dulcedinem degustaverunt. (FELDM. vet.)

9) GENES. c. II. v. 16.

10) GENES. IX. v. 3.

11) OVID. *Metamorph.* XV. At vetus illa aetas;

porum auctoritatem adtulit, quando homines carnibus jussit abstinere 12].

Humores] Lac & ova, quae hominibus in usum concessit PYTHAGORAS 13), naturam imitatus, quae nascenti homini lac destinavit, quo aleretur, atque instinctu proprio ad appetendum lac eum instruxit. Puer enim recens natus inter omnes actiones primo loco discit sugere, &, si uber non concedatur, admotum ori digitum labiis conpressis exsugit.

§. L.

tas, cui fecimus Aurea nomen. Foetibus arboreis &c. & DIOD. SICUL. *Bibl. hist.* L. I. p. 8. ed. 1604. Verum sacrificium pecudum, oblatum ab ABELE, videtur demonstrare, eo jam aevo, & pecudes ali, & mactari coepisse. *Genes.* IV. v. 4. conf. WALLIS *Phil. Trans. abrig'd.* Vol. V. II. p. 234. Neque recedit natura dentium, qui in homine non ad comminuenda tantum semina facti sunt, molares, sed ad comprehendendas & lacerandas carnes, incisores & canini. Utadeoque homo sit, ex ipsa Creatoris destinatione, ex eo genere animalium, quod *omnivorum* a cibo dicitur. TYSO contra WALLIS. *Phil. Transact. abr.* V. P. II. p. 234.

12] Bove solum & paucissimis animalibus. LAERTIUS p. 505. ed. *Henr.* STEPHANI.

13] - - *Nec vobis lactens humor*
Eripitur, nec mella . . . OVID. l. c.

§. L.

Multi] BRACHAMANES 1], Philosophorum vetustissimi, a vestitu dicti Graecis *Gymnosophistae*, HERODOTI aevo ob antiquitatem & sanctissimos mores venerabiles, ab omni tempose, nonnisi vegetabilia, atque animalium superfluos succos inter cibos admiserunt. Non eo minus integra valetudine fuerunt, vitae longissimae, ad subtiles meditationes idonei 2], bonas disciplinas omnes curiose excoluerunt: imo vero dicuntur sapientiae auctores fuisse ZOROASTRI 3] & PYTHAGORAE. Sed & serioris aevi anachoretas Christiani 4], dum

1] Inclaruisse videntur apud GRAECOS per expeditionem ALEXANDRI V. STRABO L. XV. p. 457. THEOPARAST. *histor. stirp.* L. V. p. 337. *ed.* STAPEL. &, quod ad recentiorum Indorum mores, TAVERNIER L. II. p. 429.

2] Vide subtilissima INDORUM systemata de creatione, apud BERNIER. in *lit.* post *Iter Mogolicum.* Sed & fabulae eorum antiquissimae prostant, & numerorum inventio Indis debetur, conf. WOLF. *Elem. Arithm.* 51.

3] Non invenio. A Magis ortos, LAERTIUS ex CLEARCHO p. 7. negat autem acerrime, GRAECOS sapientiam suam a Barbaris didicisse, in *tot. praef.*

4] Conf. vitas PAULI & ANTONII, conditorum vitae monasticae, & FRANC. BAC. de VERULAM. *hist. vit. & mort.* p. 139. & p. 179.

dum saevitiam suppliciorum fugientes, per inhospitas arenas exsulant, sponte nascentibus herbulis, obviis radicibus, & tenui aquula sustentaverunt vitam, longissimam certe & salubrem.

Vegetabilibus] Imo vero prisci veteris Graeciae coloni vescebantur sola Fago, sive Quercu eduli 5), quae nostro etiam aevo in Hispania, & Lusitania mensis magnatum inferuntur 6). Vir singularis ingenii, in Batauia vivens, lautissimae vitae adsuetus, coepit solo gramine vivere, brevi equidem desistere coactus, ob ingruentem Diarrhoeam, quae tamen innoxia, &, verno tempore, bobus familiaris est. Ita Persarum exercitus cum solis herbis aleretur, dysenterias immanes passus, magnam militum jacturam fecit 6*]. Tota illa ora maritima Asiae, a Balsora ad Gangem usque, per mille milliaria extensa, solis plantis vivit, incolis BRAMINUM religionem sequentibus. Brasiliae indigenae 7] robu-

5) OVID. *Metamorph.* I. Contentique cibis nullo cogente creatis, Arbuteos foetus, montanaque fraga legebant &c. Est autem *Quercus parva, sive Phagus Graecorum & Esculis Plinii* I. B, I. L. II. p. 74. Rhizophagos Aethiopes habet DIODORUS III, 23. & Hylophagos ibid. c. 24.

6] *Avantures* de D. QUICHOTTE passim in L. I.

6*] Xerxis ex Graecia profugi HERODOT. L. VIII. c. 115.

7] PISO *hist. Basil.* L. I. p. 12. 15. LERY

 It.

robustissimi mortalium, qui frequenter septem pedum staturam adtingunt, ante Europaeorum adventum non magis centesimo anno decrepiti, quam Europaei, quando sexagenarii sunt, vivebant semine Mayz, saccharo, Aurantiis solis: nunc Christianorum mores morbosque ex contagio admiserunt.

Foeno) Puer 8) in deserto loco derelictus a matre, educatus inter Oves & Capras, didicit gramine vesci, atque, cum captus esset, seligere inter oblatas plantas, eas, quibus oves delectantur: Vox quae balantis pecudis fuit: In Batavia spectaculum ejus plebi datum est. Vir inter gubernatores Reipublicae Batavae, per totam Europam fama late notus, secum constituit, sumere in se ipso experimentum, quam parvo homo vivere possit, vixit per plures menses solis pisis, cum, eodem tempore, mensa familiae regio adparatu instrueretur. Neque aliquid incommodi passus est, ex victu adeo a consuetudine remoto.

Piscibus) Τρεις πατριδες ιχθυοφαγοι HERODOTI 9): deinde populi, qui in finibus

It. Bras. c. VIII. p. 139. Melle fere & Mandyocca radice, pomisque Acajou. Sed alibi & piscari & venari testatur.

8) TULP. l. c. *Obs.* L. IV. n. X. p. 296. Similes historiae & alibi leguntur.

9) Ad Araxem populi L. I. p. 94. Ichthyophagi Babyloniae finitimi STRAB. L. XVI. 512. De populis *Gedrosiae* a Sinu Persico ad Indum usque habitantibus DIO-

bus Aethiopiae 10) vixerunt. Noſtro etiam aevo Lappones 11) & alii ultimi ſeptentrionis incolae 12), qui piſcibus recentibus carnium loco, exſiccatis vero ut pane utuntur.

Carnibus] Aethiopum gens 13), ſpretis cerealibus, carnibus ſolis & lacte vixit, ob longaevitatem nomen nacta μακροβιων: ad centum & centum viginti annorum aetatem non rarius pervenit, quam quidem nos ad ſeptuaginta annos. Hodie 14] pene eadem ratione vivunt eorum poſteri, qui Abyſſini dicuntur, ad quos LUDOVICVS XIV. legationem miſit, quae inſidiis Nubiorum ad internecionem deleta eſt, pereunte una cum lega-

DIODORVS SICULVS L. XVII. c. 105. & fuſius NEARCHVS apud ARRIANVM in *Indic.* STRABO L. XV. p. 470. & inter recenſiores TAVERNIER. L. I. c. IX. p. 258 ubi & ipſa armenta piſcibus & oſtreis aluntur.

10) HEROD. III. p. 193. fuſiſſime DIODORVS III, c. 16.

11) Pauciſſima vegetabilia in uſum admittunt, carnibus piſcibusque non ſalitis aſſueti, Cel. LINNAEI *Flor. Lapon.* 101. p. 70.

12) Vid. deſcriptionem inſulae ſub Arcto ſitae, in L. *der Hamb. Patr. Tom.* III. p. 404.

13) HERODOT. III. p. 193.

14) Non invenio, radices certe, fructus horaeos, & duplicem quotannis tritici meſſem, omnino in victum adhibent ABYSSINI v. HIERON. de LOBO *relat. Aethiop.* p. 85. ed. GALL.

legato du ROVLE, AVGVSTINO LIPPIO celebri Botanico. Carnium uſum, protinus a diluvio, Deus permiſit mortalibus, ea conditione, ut ne ſanguinem comederent in quo ſpiritus vitae ineſt 15]. Interpretari ſolent, animam brutorum habitare in ſanguine, & eam ob rationem interdictum eſſe uſu ſanguinis. Verum omnino videtur voluiſſe DEUS, ne homines viva animalia, & ſpirantes eorum artus paſcerentur, quod ex eo victu; feriores & perfidiores homines fiant; uti de Anthropophagis gentibus conſtat, quarum ſocietas maligna, & mores belluini ſunt. Plane vti bruta animalia, vivis carnibus vitam alentia, ferociſſima, & indomita fiunt.

Omne] Nos Europae incolae, potum fermentatum varii generis, lac & aquam, omne avium, quadrupedum, & piſcium genus, innumerabilia ſtirpium genera, cerealia, ſalia denique & olea, miſta, cocta, condita, crudave, in quotidianum victum recipimus, vivimus tamen, & integra valetudine utimur, ſi ſobrii fuerimus. Imo vero non CELSVS 16] ſolum, ſed & ſapientiſſimus BACO DE VERVLAMIO 17] ſimplicem, atque adſtrictam ſeverius victus ratio-

15] GENES. IX. v. 4.

16] *De Medic.* L. I. c. I. p. 20. ed. 1713.

17] Laudat victus rationem, aut laxam inſigniter, aut ſeveriſſimam, mediocrem rejicit, *Hiſtor. vit. & mort.* p. 176. ſeqq. p. 240. p. 331.

rationem damnat, variumque, laxum & mutabile vitae genus praefert.

§. LI.

Commistis) Idem vir illustris, quem diximus solis pilis vixisse, paulo post iisdem valedixit, atque ad solitas lautitias rediit, neque eo minus bene valuit.

Crudis) Vir eruditus, cum munitissimum castrum in Gallia, captus locorum amoenitate, delinearet, pro exploratore interceptus, & in carcere subterraneo custoditus est, atque, per aliquot menses, solis fabis suillis cum aqua nutritus. Insolitus victus, primis diebus eum laedere visus, brevi ita familiaris factus est, ut post restitutam innocenti homini libertatem, saepe sit testatus, se eo victu, eo loco viventem, sanum laetumque vixisse. Propter Podagrae metum, solo lacte vivere per multos annos, etiam vulgare est. Ipse BOERHAAVIUS, sero lactis macilentissimo, solo cum pane bis cocto, aliquamdiu, robustus certe, & illaesis viribus ventriculi, supervixit 1).

Reficitur] Ex solo, molli, blandissimo lacte, nihilo minus solida ossa, tenacissimi tendines, invicti roboris ligamenta subnascuntur.

Magnam) Merae sunt fabulae, quod vini porores ab abstemiis ipso mentis robore differant. Homini sapienti, sed irae promtissimae, BOERHAAVIUS per sex menses victum ex solo sero lactis imperavit. Obtem-

1] Ob dirissimum Rheumatismum, quo anno fere 1723. laboravit.

temperavit consilio, defunctus tenuissimo victu, nihilo segnius excanduit. CALANVS 2) Gymnosophista solo frumento cum aqua pura viuens, ingenii velocitate & acumine nemini GRAECORVM secundus fuit 3).

Materie] Homo, qui pene omni corporum genere vescitur, & bos, sola gramina pastus, sanguinem habent simillimum, qui arte Chemica resolutus, discrimen sensibus nostris 4) percipiendum non exhibet. A piscium equidem repetito usu gravem & pisculentum odorem sanguis ipse contrahit 4†). Neque id mirabile est, cum animalium succi vitales, a vegetabilibus, unico quasi gradu diversi sint, neque nostri magis distent a succis animalium. Imo vero plantae

2) DIODOR. SICUL. L. XVII. p. 573.

3) Aliqua utique diversitas oritur, quam effectus medicamentorum demonstrat. In Curlandia, resinae Jalappae grana viginti vix alvum ducunt, nostratibus dena sufficiunt. LENTIL. MISCELL. p. 214. Verum, in ipsa natura partium liquidarum aut solidarum, conspicua diversitas non est,

4) Diserte HOMBERG. *Act. Parisin.* 1712. p. 9. & ante eum, BAGLIVIUS in bile humana, atque vervecina, obscuram diversitatem adnotavit. Serum sanguinis in homine & bove pondere specifico & aliis proprietatibus convenire TABOR. Tr. I. c. I. p. 65.

4†) De ovibus piscibus pastis in Sinu Persico ARRIANVS *in indic.*

tae ipſae alimenta in ſuam diverſiſſimam naturam ita noverint commutare, ut aloe amariſſimum ſuum ſuccum ex eadem terra paret, ex qua aliae plantae ſuaviſſimum aroma conficiunt: & in uno horto academico LEYDENSI aliquot millia ſtirpium eumdem omnino ſuccum ex communi matre adtractum, in totidem diverſos liquores convertunt, quotidem ipſae ſunt.

Facultas) Ungues intra ſex ſeptimanas toti a radicibus renovantur, in iis, qui ob munditiem eos certis temporibus reſecant. Oſſa fracta intra duos menſes conferruminantur. Capillitium intra quatuor menſes totum mutatur, quod adparet, ſi conputes pondus eorum capillorum, qui detondentur. Totum corpus humanum fere intra ſex menſes aliud eſt. Verum ea omnis moles, toties decedens, toties renovata, ex alimentis nata eſt. Quae cum diverſiſſima ſint in diverſis regionibus, neque eo minus ſimillima corporum natura, ſimiles ungues & capilli generantur, adparet utique, ex diverſiſſimo victu, ſimillimas partes corporis humani fieri 5), ſi nempe ea vis adſit, qua poſſint in naturam noſtram mutari. Quando vero ea vis deficit mutabitur alimentum in peregrinum aliquid & morbus fiet. HIPPOCRATES obſervat, primos mortales cum ſolo frumento alerentur multos morbos paſſos eſſe, qui praeparatis cibis nunc deſinant obori 5†).

Con-

5) *De Nutrit. & increment.* 434. &c. *Aphor. Pract.* 25.

5†) Locum vide LIII. *not.* 2.

Constituere] Sint omnia in corpore humano eadem, deficiat alimentum, brevi certe peribit. Propinetur autem nonnisi panis aterrimus, aqua pura, generantur omnes corporis humani partes, certe aeque perfecte, atque ex lautissimo victu solent. Est ergo in corpore humano *aliquid*, quod ex aqua & pane, entibus a natura corporis humani alienissimis, conficiat corpus humanum; quod idem ex aqua sola producat omnes liquidas partes corporis, ab aqua diversissimas. Neque, si absuerit illud *aliquid*, unquam ex iis corporibus, liquidis aut solidis, quibus in victu nostro utimur, si omne robur uniuersae naturae conspiraverit, poterunt corpora nasci, quae liquidis aut solidis corporis humani partibus similia sint. Nunquam junctae vires universi corporei, elaborarent dentem unicum humanum, nisi in corpore humano adesset illud *aliquid*, quod ex cibo & potu dentem facit. Sed id ipsum *aliquid* vocant *Naturam*, quae est, collectio omnium functionum peculiarium, quarum opera alimenta, intra corpus adsumto, transmutantur in similitudinem corporis humani.

§. LIII.

Cerealia] Ita vocantur plantae, quae in stipite fragili, nodoso gerunt flores apetalos, & semina farinacea. Princeps est Triticum, deinde zea, secale, hordeum, avena, milium, oryza, gramen Mannae & Mayz. Accedit diversae indolis planta caule non nodoso, Fagopyrum †]. Ante frumentorum

†) Et sesamum, quo pro Cereali utuntur in regionibus

rum tempora homines glandibus usi sunt. Inter vegetabilia avena & hordeum promtissime acescunt, adeoque salubrem dant panem, in morbis, ubi putredinem metuimus.

Matura] Ante maturitatem, cum aquosa sint, flatus generant, & exigui nutrimenti sunt.

Siccata] Difflato nimio humore, qui non alit.

Mundata] Ab involucris, quae semen ab injuriis insectorum defenderunt, dura ipsa, neque concoquenda hominibus 1]. A glumis nempe debent repurgari, furfur vero sive membranam propriam seminis, male rejicimus cum salubrior fiat, si furfura non remota fuerint.

Trita] In far, vel purius ador. Verum & tunc mali nutrimenti sunt. Equi, cruda farina pasti, pingues fiunt, sed inertes & debiles.

Aqua] Ita fit in pultem, quae viscidissima est, & leucophlegmatiam, sive aquosum languorem in corporibus humanis generat 2], neque dissolubilis est in aqua, pueri enim pasta ex hamo pendula utuntur ad capiendos pisces. Celeriter pinguefacit bruta animalia, sed morbosa est ea obesitas, & saepe altiles volucres suffocat.

Fer-

nibus calidioribus, ubi triticum deficit. DIODOR. XIX. c. 13.

1) Purgantem vim inesse HIPP. *de diaeta* II. fere ab initio.

2] Conf. HIPPOCR. *de Diaet.* L. II. 8. p 216. ed. LIND.

Fermentata] Farina, ab insectis & humiditate aëris defensa, per aetates incorrupta manet. Verum, si cum aqua subigatur in pastam ductilem, & accedat levis tepor, fiet cito se ipsa major, oborietur motus intestinus in particulis ejus, concident foramina in superficie, exhalabit odor fortis & acetosus, nascetur sapor acidus & rodens &c. eam mutationem vocant *fermentari* 3]. Farina hac ratione praeparata, glutinosam naturam exuit, fit friabilis, & aquae facile miscetur. Experientia autem constat, ea omnia digeri facillime, quae in aqua promtissime resolvuntur, non digeri aut difficulter quaecunque aqua non dissolvit, uti pinguia in universum difficilis sunt digestionis. Cum autem sapor & odor acidus, eam palato reddant ingratam, atque insalubrem, debet fermentatio, aliquatenus provecta, opprimi adjecto igne, siue *coquendo* pastam farinaceam, ut fiat *Panis.*

Cocta) Igne liberatur pasta farinacea a majori parte humoris, quo ipso perit magnus fomes fermentationis 4). Ea vi ignis inducitur crusta dura, tota pasta fit sicca, durior, edulis. Si secundo coquatur igne consimili, fit *Panis biscoctus*, qui resistere possit calidissimo & humido aeri, qui sub Aequatore ferrum rodit, & ad futuros annos servari, si modo arceantur vermes: is

3] Exquisita historia fermentationis exstat apud BOERHAAVIUM *Elem. Chem.* II. p. 166. seqq. conf. ejus historiam physicam apud HALES *vegetable statiks* c. VI. totum.

4] BOERH. *Elem. Chem.* II. p. 187. ed. *Lugd. Bat.*

is panis licet videatur durissimus, diffluit tamen in aqua, minime glutinosus, & inter omnia panificia longe saluberrimus.

Mundatas] Ab inmunditie & pilis, ne id nobis contingat, quod rupicarpis 5], ut pili deglutiti in ventriculo, glutinis viscosi ope, in pilam duram cogantur, dirorum malorum & mortis causa futuri. Deinde a sanguine, juxta MOISIS praeceptum, in calidis regionibus ideo utilissimum, quia caro, quae sanguinem proprium retinet, longe citissime putrescit.

Tundendo] Caro omnis tusa redditur 6] sapidior, & concoctionis facilioris: Succus enim ex effractis vasculis animalis effunditur, & aequabiliter distribuitur inter carnes. Idem facit fuga animalis, ante mortem canum terrore fatigati, unde vi captae ferae atque aves, ob saporem acutiorem longissime praeferuntur animalibus eorumdem generum domi enutritis, atque jugulatis.

Aere] Carnes modico tempore adservatae, delicatiorum hominum gulae magis adrident, & facilius digeruntur, ut pondere duplo majori

5) In vaccis lingentibus vitulos, frequentes, soli ex pilis. In rupicapris vero nascuntur Aegagropilae, ex plantarum conglobatis fibris, non adeo Doronici foliis, (quae eadem sententia est WELSCHII & HARDERI E N. C. *Dec.* II. *Ann.* I *App.*) quam potius ex capillitio, quod praecedit nascentes plantas umbelliferas & capillares. Conf. SCHEUCHZER. *It. Alp.* IV. p. 186. VI. p. 448.

6] VERULAM *hist. vit. & mort.* p. 336.

jori absque noxa possint adsumi. Quando nempe caro prima principia putredinis subit, humores ejus fiunt magis veluti volatiles, sales acutiores, solida teneriora. Verum idem aer, si frigidus fuerit, & ventis validis agitatus, exsorbto humore nimio, prohibet putredinem, maxime si fumus adcedat 7].

Coquendo) Carnes cum aqua coctae, vim suam pene omnem effundunt in jus 8], atque sola aqua renovata adsiduo, ita educitur, quidquid fuit sapidi & nutritii, ut nonnisi effoeta, insipida, inutilis caro residua fiat. Inspissatum vero jus 9) integerrimas vires carnium possidet, & destillatum magna vi ignis, majorem copiam dat salis 10] volatilis, quam ipsa caro, sapidior etiam, & longe velocius putrescens. Caro enim per triduum fere, sub coelo non nimis calido 11) ferri potest, jus post duodecim horas corrumpi incipit.

Assare) Hac voce intelligimus, carnis coctionem absque addita aqua, quae vel aperto igne vel in clauso vase perfici potest. Assatio

7] In quo habitat sal volatile acidum ligni, inimicum putredini.

8] Inde BACONI elixae carnes displicent, *hist. vit. & mort.* p. 334.

9] *Consommé.*

10] In DODARTII & GEOFROY experimentis, caro siccata insignem adhuc copiam salis volatilis dedit, v. *Mem. de l'Acad. des Sc.* 1730. 1732.

11] In Insula Jamaica caro intra quartam horam putredinem contrahit. *Sir.* HANS SLOANE *Nat. Hist. of Jam. Introd.* XV.

ſatio ad apertum ignem, cruſtam duram in ſuperficie carnium exurit, intra quam coërciti humores, valida vi flammae agitati, ad naturam alkalinam propiores redduntur, pinguedo flava redditur, & amarior, tota caro ſapidior 12], ſiccior, & bonae concoctionis 13] fit. Ignis nempe apertus, intra modicum tempus, mutat ſales aeque valide, atque calor intra dies pluſculos. Sed adhaerens praeterea fuligo, quae ab igne adſcendit, & aſſatas carnes aliqua nigredine extus obducit, efficit, ut aſſatae carnes majori copia adſumtae, poſſint febres calidas 14) producere.

Frixando) Aſſatio cum butyro vel oleo; Ea ratione praeparatae carnes peſſimae concoctionis fiunt, & receptae in ventriculum debiliorem, ranceſcunt cito atque pertinaciter; hinc febricitantibus veneni ſimillimae ſunt, & a ſalubri diaeta longiſſime exſulare debent. Carnes nempe ea ratione longe validiorem ignem patiuntur, quam in elixatione, cum oleum 600, gradu ebulliat aqua 212.

12) Omnium ſapidiſſima, quando vivo igne, magna eſchara exuſta, carnes torrentur, quod moribus barbarorum receptum eſt. LERY *It. Braſil.* p. 152. & inter recentiores, LABAT. in *Itin. American.*

13) Modica aſſatio omni alteri praeparationi praefertur a VERULAMIO l.c. p. 305.

14) Ab uſu carnis aſſatae, per aliquot menſes absque ullo alio cibo adſumtae, ex conſilio empirici, febrem hecticam funeſtam vidi.

212. Quare omnes ſalis carnis & olea acriora ſiunt.

Condiendo) Cibi condiuntur, vel ad arcendam putredinem, vel ad augendam gratiam ſaporis, vel ad faciliorem digeſtionem. Condimenti prior claſſis perficitur frictione cum ſale marino, nitro, alumine, vino, aceto, exſiccando in furno, ad ventum; ad ſecundam pertinent ſales & acetoſi, & dulces; ad tertiam aromata.

§. LIV.

Sal] Caro, quae, ſibi relicta, intra triduum corrumpitur, poteſt in multos annos ſervari, ſi ſicco ſale marino ſaepius fricetur, vel ſali eidem in muriam reſoluto inmergatur. Eadem eſt efficacia ſalis communis, ſalis gemmae, ammoniaci, nitri, & aluminis, niſi quod alumen ſaporem ingratum carnibus addat 1).

Acetum] Saluberrimus potus aceti aqua diluti fuit apud militem Romanum. Eumdem SERVATORI exſpiranti obtulerunt, non irriſuri, ſed de proximo potum quaerentes. Vinum atque acetum, putredinem carnium inpediunt, ex acida ſua natura: Ita aprugna caro in vino conditur.

Aroma) Pipere aut Zingibere ſaepius perfricta caro non putreſcit, aroma nempe inſecta abigit 2), & exſiccat humiditatem.

Oleum]

1] Conf. de admiſtis ad carnem ſalibus variis experimenta PETITI Medici, *Mem. de l'Acad.* 1732.

2] RHEDI *de anim. intra anim.* p. 179. ed. BAT.

Oleum] Carnes ex Britannia in ultimas Indias avehi possunt, si butyro contegantur, & sal super adspergatur, observante BOYLEO 3).

Conditorum) De iis omnibus, de quibus dictum est, tamquam praesidiis conservandarum carnium, superest, ut dicamus, ob eam efficaciam consideratis, qua palato placent, cibosque reddunt gratiores. Huc ergo usu veniunt I. *sales* omnes. Quorum alii *acidi* sunt, Vinum, succus citri, limonum &c. Ea acida grato acumine stimulant torpentem ventriculum; resistunt nauseosae rancedini, quae a pinguibus & carnibus solis facile oboritur; neque ideo 4] appetitum ciborum suscitant, quod fermentum ventriculi augeant: tantum enim abest, quin ciborum concoctionem adjuvent, ut potius carnes per annos intemeratas conservent. Alii sales muriatici, praeter acidam latentem naturam inimicam putredini, atque salivam cientem, aliquid habent singulare, quo paucae omnino gentes carere possunt 5): *Acetum* porro sal est 5) acidus, sed volatilis, generatus a repetita fermentatione:

3] *Exper. phys. mech. de aëre nov.* p. 200. Namque insecta arcet, & aerem excludit, absque quo nulla oritur putredo. Vid. BOYL. *cont. Exp. Phys. Mech. de natur. Aer.* ubique.

4] Confer ea quae dicentur ad INST. MED. 88.

5] Lapponens sale nunquam utuntur LINNAEVS *Fl. Lap.* 70.

6) *Elem. Chem.* II. *Proc.* L.

tione: Grata eſt in eo aciditas, neque cogit 7) humores noſtros, ſolo lacte excepto, quidquid fabuletur inperitum vulgus, ſed diluit, roborat, mobili aciditate reſiſtit putredini, & ſolida aliquantum conſtringit. *Aroma* vocamus omne vegetabile, quod ſaporem atque odorem prae caeteris eximium prae ſe fert, cum vi inſigni calefaciente, ſive ex Indiis advena ſit, ſive Europae indigena. Nobis Angelicae radix 8), Abrotanum, Acorus &c. 9) aequo jure dicuntur Aromata, quam quidem Piper aut Galanga. Conſtant vero Aromata copioſiſſimo oleo, in quo latet mobiliſſimum illud Aromatis robur, quod *ſpiritum rectorem* 10) dixerunt Chemici. Quare mirifice excitant nervos, ſtimulant partes ſolidas corporis humani, motus quoscunque augent & incitant. Quae ipſa cauſa eſt, cur calida dicantur, nam a motu calor eſt. Thermometrum certe inſertum acervo Piperis, nullo gradu adſcendet; mortuo cadaveri piper admotum quavis ratione, caloris nihil reddet. Sed adſumtum intra vivum corpus, ſtimulatis villis ſolidis, contractione vaſorum aucta, motum ſanguinis reddet citatiorem, calorem generabit.

His demum ſubjiciendum eſt omne genus muriarum, quae irritamenta gulae luxuria noſtra quovis anno novis inventis auget. Eae

7) L. c. & *Proc.* 127. p. 378.

8) Caulis ejus princeps eſt aroma Lapponum LINNAEUS *Flor. Lapon.* 101. p. 69.

9) BOERH. *Chem.* II. p. 18. catalogum habet Aromatum.

10) II. p. 127. &c.

Eae vero omnes ad aliquam classium jam enarratarum referri possunt. Huc celebre illud Romanorum *Garum* 11], ex hepate scombri piscis, cum acerrimo sale intime misto. Quale est *Caviaro* 12) Russorum, semiputridum ovarium piscis Accipenseris, *Botargo* 13], *Ansievis* 14) &c. Quae omnia vim suam a sale marino fere habent.

§. LV.

Horaeorum) Nomen habent ab anni tempestate, quod eorum proventus ad certos menses adstrictus sit. Omnes pulposi sunt, mollesque, omnes in acidum propensi. Quando maturi sunt, quod in malorum genere ex nigro colore seminum cognoscitur, & eo sapore, qui in quoque genere perfectissimus est, tunc facilis concoctionis sunt: nisi quod universi flatu scateant, eumque, igni admoti, cum sibilo, & amato pueris cantilena, emittunt, poma in primis & rapa. Pomum certe, vacuum BOYLEANVM, in quo positum est, vigesies se ipso

11) PLIN. *histor. mund.* XXXI. c. 8.

12) TAVERN. l. c. VII. p. 90. ed. BAT. TOVRNEF. *Voy* L III. p. 130. *Tom.* I. Sed III. L. XX. p. 259. videtur utrumque distinguere, non sine contradictione aliqua.

13) Ovarium mugilis piscis in Galloprovincia salitum dicitur *Boutargue*. TOVRNEF. *Voy* Tom. I. L. III. p. 130.

14) Encrasicholus piscis AELIANI V. ARTEDI *Ichthyol. Synonym.* p. 17.

ipſo majus, intra unum diem naturalem replet aere elaſtico, qui aliquando praeterea duplo eſt aere, quo utimur, ponderoſior 1). Cum ergo fructus horaei, & acidam naturam habeant, & flatulentam, fermentationem concipiunt ingeſti ventriculo, ſi crudi ſint, & calida tempeſtas. Aer elaſticus & ex fermentatione generatus, ſi per ructus & alvum viam ſibi faciat, bene eſt; ſi vero conſtricto ventriculo retineatur, tumorem in eo excitat, dolorem, inflammationem, mortem ipſam. Vim 2) peſtilentis halitus, qui ex ſuccis fructuum horaeorum, in fermentatione ipſa, per anguſtam rimam dolii erumpunt, funeſti eventus declarant. Sed ignem paſſi fructus horaei, ejecto aere omni, jam noxa carent 3).

§. LVI.

1) BOYLEVS mercurii ope definivit aerem generatum intra vacuum, vid. *Experim Phyſ. Mech.* conf. p. 30 &c. Sed elegantius longe HALES vim generati aeris ex aquae compreſſione aeſtimavit atque revera reperit, pomum gignere aeris volumen quadrageſies & octies (*Vegetable ſtatiks Exper.* LXXXVII p. 202.) toto pomo majus, cumque aerem, qui duplam omnis atmoſphaerae preſſionem ſuſtinet, (ib. *Exp.* LXXXVIII.) ex uno pomo natum, vim exſerere 11776. (p. 209.) librarum.

2) E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* II. *Obſ.* XLV. p. 56. & *Ann.* III. *Obſ.* CLV. atque ipſe BOERHAAV *Elem Chym.* II. p. 180.

3) Quae vix quartam partem generant ejus copiae aeris, quae ex crudis provenit. BOYLE l. c. p. 32.

§. LVI.

Aqua] Potus communis omnium quae vegetant, *Vinum Catholicum* Alchemiſtarum 1), absque quo nihil creſcere dixerunt, ſive planta, ſive animal fuerit, ſive metallum.

Pura] Quae ſimul leviſſima eſt; omne enim peregrinum, quod aquae miſcetur, ponderoſius eſt, terra, ſabulum &c. Inde factum eſt, ut illi Aethiopes fuerint μακρόβιοι 2), quorum aquae leviſſimae ligna non ſuſtinent.

Curſu] Aqua puriſſima 3] eſt pluvia, non ea quae ex coelo delabitur ſtillicidio, & lixivium eſt ſalium omnium qui per aerem obvolitant, ſed quae, lapſa coelo, per lapidoſa ſummorum montium percolata 4] eſt, & de-

1) Vid. BOERH. *Elem. Chem.* Tr. *de aq.*

2) HEROD. III. p. n. 191. Sed ad ligna ponderoſa regionum calidarum ſapienter refert BOERH. *Elem. Chem.* I. p 551. 611.

3) Puriſſima quae ſit ex nive in nivem delapſa, in loco deſerto BOER. l. c. 601. Sed pura nunquam habetur.

4) Quae communis eſt origo ſcaturiginum, & ſaepe mihi viſa in ſummis Alpibus, fractis ad ſcopulos ſummorum verticum nubibus, atque in pluviam reſolutis, quoties levior aer eas deſinebat ſuſtentare. Neque video refutatam eſſe hanc ſententiam a DERHAMO *Theol. Phyſic.* p. 70. Namque aeterna lege, ne unicum fontem aut lacum vidimus in vertice, quo non ſuperio-

deposito, quod peregrinum vexerat, pura scaturit, fluitque praeceps per alveos arenosos 5), puros.

Crudus) Aqua pura cruda optima est; neque sapienter fecit NERO 6], quando exhaustis omnibus luxuriae irritamentis, nauseans ad omne vinorum genus, aquam decoctam, ex aureis vasis potitavit.

Coctis] Aqua ex coelo delapsa, & protinus vasis recepta, plena est ovis insectorum 7], & plantarum seminibus visum fugientibus. Quare sibi commissa, varium algae genus, & minutissimas animalium species cito gignit, si quam maxime puro vitro sollicite asservetur. Quando vero unica ebullitione praeparatur, tunc omnis vis germinans plantarum & animalium perit: Plures ebullitiones nocent, & aqua eo plus sedimenti 8] deponit, quo coquitur diutius.

Coctis) 9] Sequitur naturam massae non fermentatae [LIII], & flatulenta est, quod in-

riores sint rupes, colatoria pluviae, aut deliquescens nix defluat.

5) Cum arena sit merus crystallorum acervus, variorum colorum, REAUMUR *Mem. de l'Acad des Scienc.* 1718.

6) SUETON in *vit. Neron*, p. m. 247.

7] LEUWENHOECK in unica aquae gutta vidit animalcula 27, 300, 000. *Contin. Arcan. natur detect.* ep. XVI.

8] Sola repetita decoctione pene tota in terram abit BOYLE *de orig. form.* 259. & NEWTON *Optiks Quer.* 22.

9] Huc omne genus emulsionum, succi citri &c. aquae misti.

incommodum in decocto hordei maximum effecit, ut GALENUS 10) ei praetulerit decoctum panis, in quo fermentatio flatus consumsit.

Cerevisia] *Vinum* ex *Cerere*, inventum Osiridis 11), cum orbem obeuns, regiones viti alendae aptas artem conficiendi vini doceret, alias, quae frigidiores terras colerent, aut nimis depressas, artificio donavit ex tostis, atque infusis cerealibus Cerevisiam coquendi, quae a vino non admodum differet. Apud Germanos 12) certe, usus cerevisiae est antiquissimus. Haec autem est cerevisiae praeparatio. Cereale aliquod, ut hordeum, integrum, cum glumis, & cortice, calenti aquae injicitur, tumet, maceratur. Mox grana aquae exemta colliguntur in acervos, ea vero quiete, & fermentationis initiis incalescunt, ut manus calorem vix tolerare queat, & singula grana sua germina protrudere incipiunt. Ne autem germinatio perficiatur, dejicitur acervus, & frumentum omne torretur super craticulam ad ignem, fit *Malta* 13). Ea viscosa est, & dulcis, atque cum aqua vim suam omnem facile com-

10] Plus nutrire panem quam Ptisanam etiam optimam L. *de Ptis.* c. V.

11] EIDD. SIC. L. I. p. 13. aut BACCHI *id.* L. III. c. 73.

12] Apud TACITUM *de mor. Germanorum*, & Gallos apud DIODORUM *Bibl. Hist.* V. c. XXVI.

13] Totam historiam breviter exponit BOERHAAVE *Elem. Chem.* II. pr. XLIII. p. 192.

communicat: Injicitur ergo Malta aquae ferventi, educitur farinofum omne. Id decoctum coquitur, infpiffatur, reponitur, & fi tunc bibatur, refolvit omnes humores adusque diarrhoeam, vel dyfenteriam 14), neque inebriat. Sed collectum in cados, fermentaretur, acefceret; id ne fiat reponitur in calore fexaginta graduum, & injicitur planta amara quaecunque, v. c. lupulus. Atque fic paratur potus inebrians, qui fi bonae notae 15) fuerit, praebet Alcohol, non deterius eo, quod ex vino ftillat. Verum meraciffima 16) ea cerevifia robuftis corporibus non convenit 17).

Vini) Inventum NOACHI 18), priori antiquius, nomen fuum vetuftiffimum יין, in radicalibus linguis confervat. Inveniendi caufa fuit 19), quod incolae regionum calidarum aquas parcas, faepe inpuras haberent,

14) Quae frequens a cerevifiis, non perfecte fermentatis, qualis eft *Moll.* Batavorum.

15) BOERH. l. c. *Pr. XLV.*

16) Quae calorem aequatoris fert. *Trans. abrig'd.* III. P. II. p. 547.

17) Neque in univerfum Cerevifiae potus poteft inter naturales recenferi. HOFMANN. *Med. Syft.* I. p. 549.

18) GENES. IX. 20.

19] Non videtur. Namque regiones ardentiffimae, fub Tropicis fitae, vino carent. Incipiunt autem vina ad gradum latitudinis fere 22.30. inde nafcitura ad gradum latitud. 51. vel 52 poft quem ad 70. cerevifiam coquunt. Ultimus feptentrio aquam puram bibit.

rent, & a potu protinus difflato, exhausti solis ardore, deficerent viribus. Quare quaesiverunt potum salubrem, aromaticum, calefacientem, & pleraeque quidem gentes in uvas inciderunt. Vinum vero exquisitissimum paratur, si uvae maturae reponantur, tuncque ex uvis sponte crepantibus stillans *Nectar Vini* 20] colligatur. Id antequam fermentetur, frigidum & flatulentum est, ac Dysenterias efficit. Sed perfecta fermentatione, acidum, mite, colidum, inebrians redditur. Vulgatior autem modus est, ut uvae pedibus hominum aut machinis calcatae, cogantur humorem suum fundere, copiosiorem, sed viliorem priori. Potest autem vinum etiam dici quilibet fermentatus liquor, etiamsi ex fragis, aut sambuco, aut alia bacca paratus fuerit. In universum vinum praestat, quoties stimulo & calore opus est in corpore humano. In sano homine, & in febriente aqua diluendo acria, resolvendo spissitudinem sanguinis, magno praestat intervallo.

§. LVII.

Attenuatio) Ita vocamus divisionem corporum in moleculas minores, qua eadem opera augetur superficies (CCXX.). Sed superficiei corporum adplicantur vires corporum vicinorum. Ergo augendo superficiem, augeo vires humanas, quibus cibus subigitur.

Mistio]

20] Vid. MILLER *Gardeners Dictionary* sub nom. *Wine.*

Mistio) Non alia praeparatio ad vitam nostram conservandam magis necessaria est. Sed ei adtenuatio maxime favet.

Lubricitas) Fit a molecularum superficiebus adeo politis, ut facillime, & absque adtritu super se invicem moveantur. Id fit repetita varietate motus.

Fluiditas) Infima plebs saepe varia pene absque potu ingerit, digerit tamen facitque fluida, id fit ab adtenuatione molecularum & levitate superficierum.

Facilior] In alimento aliae partes sunt, quae superantur a viribus nostri corporis, atque in naturam nostram transeunt. Aliae partes nulla vi nostra superantur, sed egeruntur non mutatae, uti pelliculae cerasorum, grossulariae &c. Eae partes ergo debent separari: & vires, eas separantes, in corpore humano adsunt. Verum praeparationes possunt praemitti vicariae digestionis humanae. Qui jus carnium biberit, non eget iis viribus, a quibus fibrae carneae debent diffringi, ut succum effundant. In Juvene pene enecto perpetuis haemorrhagiis, solum jus carnium prrpetuo assumtum in tanta debilitate se obsequiosum praestitit, ut vita potuerit conservari ab alimento facillimo, testis historiae est LOWERUS. Omnes ergo praeparationes alimentorum sunt imitamenta quaedam naturae *).

MAN-

*] *De mot. Cord.* c. II. p. m. 70.

MANDUCATIO CIBORUM.

§. LVIII.

Cibi) Ordo jubet ut consideretur I. Alimenti natura §. XLIX, - LVII. II. Instrumenta, quorum ope alimentum in naturam nostram convertitur LVIII. - - CCCCXXXIII. III. Historia ejus, quod de alimento adponitur ad corpus humanum. CCCCXXXIV. - CCCCLXXX.

Manducatione] Ita vocatur alimentorum in ore adtenuatio per tritum peracta, conjuncta cum dilutione, quae accedit a saliva. Ejus objectum primarium sunt cibi solidi, qui adtenuari debent, ut majorem superficiem praestent viribus humanis, quae digestionem perficiunt. Secundarium objectum aromata & alia, quae ob voluptatem magis, quam alimenti gratia in ore comminuuntur. Explicare manducationem, est adsignare causas, a quibus cibi in ore conteruntur.

§. LIX.

Morsus] Actio, qua cibi duri in suas particulas resolvuntur efficacia Dentium. Quam necessariam esse demonstrat durities eorum ciborum, qui aliquando hominibus offeruntur, nucleorum &c.

Maxillae] Quae in foetu duplex 1) est, ut

1) KERKRING. *Osteogen*. c. IX. ALBIN. *Osteogon*. f. 43.

ut eo felicius incrementa sumere possit, in adulto simplex 2). Inferioris maxillae defectus deglutitioni etiam nocet. Fuit in exercitu Dux non mediocris famae, cui ab inpetu globi plumbei maxilla inferior destructa fuit. Is quoties cibum adsumeret: cogebatur propria manu linguae inponere †). Eadem movetur variis modis, deorsum, sursum, antrorsum, retrorsum, dextrorsum, sinistrorsum, atque motu ex his omnibus conposito, *molitorio*. Uti enim in molendino molaris lapis super subjectum firmum lapidem fruges comminuit, ita maxilla inferior similem commolitionem perficit mota ad immobilem superiorem maxillam.

Tuberculo) Omnes anatomici in ea sententia fuerunt, articulationem maxillae inferioris cum osse temporum conmitti in fossa partis squamosae, ante meatum auditorium posita. Primus autem RAVIUS 3) &

2] Male ejus duas partes esse GALEN. *de off. cap.* V. *Text.* I. quem & VESALIUS L. I. p. 38. & INGRASSIAS in GALEN. l.c. & FALLOPIUS, & alii refutant.

†] Rationem vide LXXI. *not.* 2.

3] Vid. ERNDL. *It. Angl. Batav.* p. 96. Eum PALFYN. in editione priori Osteologiae [1702.] secutus est, [namque in posteriori sententiam mutavit 1727. p. 209] BOERHAAVIUS ipse credidit RAVIO, novam fabricam tradenti, adeo certe persuaso, ut omnia sceleta sua in eam sententiam filis aeneis figuraverit, ALBIN. *Catal. Leg. Rav:*

& in se ipso, & in dissectis cadaveribus didicit, fossam eam plenam esse materie glandulosa & subpingui, quae ad motus celeritatem & facilitatem faciat, quae si absit, ingratus strepitus inter manducandum oboriatur; Processum vero obtusum maxillae inferioris dearticulari cum tuberculo ossis temporum, ante eam fossam posito, ad cujus naturam processus maxillae inferioris formatus sit, ut secum conveniant.

Lamel-

Rav. praef. & p. 1. Sed contraria sententia ab HEISTERO [*de mastic.* p. 9.] ALBINO [*de ossib.* §. 110.] WINSLOWO [*des os frais*] Tom. I. §. 347.) aliisque defensa est. Nobis non admodum videtur erraffe RAVIUS. Certum est, & tuberculum, & fossam, crusta cartilaginea obduci; etiam certum, majorem esse portionem cartilagineam tuberculi, minorem quae in fossa est (MONRO *Act. Edimburg.* I. *Art.* XI. p. 125.) & in ea fossa glandulosam, adiposamque materiem reperiri (v. MONRO p. 126.) & nuperrime, in cadavere recente, sibi permissam maxillam, conpositis in mutuos occursus dentibus, ad tuberculum haesisse, retrotractis dentibus inferioribus demum delapsuram in sinum. Et si consideres, motum omnino ad utramque partem perfici, non erit absque fide, variam esse articulationis naturam in variis corporibus, & in aliis vulgarem, in aliis novam sententiam veriorem esse, semper autem & tuberi, & fossae condylum committi.

Lamellae) Ubique ad ossium articulationes conveniunt: I. Lubricae cartilagines, obductae capitibus eorum ossium, quae committuntur. II. Ligamenta, atque capsulae conprehendentes commissa capitula, orta ex conjunctione ossis cum Epiphysi, quod solus COLUMBVS 4) verissime docuit. Sed Epiphyses in junioribus ab osse discedunt, & ab ossibus suis separatae habentur in Thesauris RAVIANIS 5). III. Humor lubricus, albumini ovorum similis, stillans ex arteriis 6], & glandulis HAVERSII 7). Verum praeter haec omnia, quae ubique reperiuntur, haec maxillae inferioris dearticulatio, propriam machinulam habet, qua cavetur, ne frequentissimo motu & adfrictione quotidiana, consumantur 8) crustae cartilagineae maxillae & ossis tem-

4) *De re anatomica* I. c. II. p. 5. ubi addit, hunc primarium usum esse Epiphysium, refutatus a Cl. PLATNERO *de Epiphys.* XIIX.

5) Ubique in *Catal. Thes.*

6) RUYSCH. *Advers.* II. n. III. T. III. f. 3. quo refert glandulus HAVERSII, quas glandulas esse negat.

7) Magnis conglomeratis, in ossium recessibus nidulantibus, v. HAVERS *Osteol. nov. Disc.* IV. p. 188. T. I. f. 2. Adde medullam transsudantem per crustas tenuissimas Epiphysium, mistam cum HAVERSIANO liquido conf. HAVERS l. c. *Disc.* IV. & III. MONROO *Osteol.*

8) MORGAGNVS vult, eam repellere maxillam

temporum. Namque, praeter eas cruſtas, inter proceſſum 9) maxillae, & oſſis temporum tuberculum, interponitur meniſcus 10) cartilagineus, utrinque excavatus, utrumque tuberculum recipiens, per ambitum ligamentis 11) firmatus.

§. LX.

Actio) Maxilla inferior a ſuperiori diducitur, ut in intervallo ſecunda pollicis phalanx contineri poſſit *). Si hiatus amplior fuerit, periculum eſt luxationis.

Biven-

lam inferiorem elatere ſuo, & juvare debiliorem actionem muſculorum detrahentium ADVERS. III. §. 31. p. 66.

9] Quem in medio elevatum, ad latera depreſſum, melius exprimit CASSER. L. II. T. VII. f. 2. apud SPIGELIUM.

10] A MORGAGNO poſt VESALIUM, VIDIVMQUE depictus eleganter *Adv.* c. Tab. f. 1. 2. 3. tum a MONROO *Act. Edimburg.* T. II. d e. Nobis viſa eſt cava, verſus maxillam utrinque, verſus tuberculum vero, craſſioribus oris, medio depreſſior, quales icones ſunt MONROI.

11] Sic ut praeterea inſerantur ei aliquae fibrae Muſculi Pterygoidei externi, DOUGLASS. *myogr. comp. ſpec.* p. 58. nobis viſae conſtantes eſſe, cum MONROO p. 127. Adnaſcitur vero ſinui, tuberculo, & condylo, cum mobilitate aliqua, conf. ALBIN. *de oſſib.* 30. magis vero tuberculo.

*] Facile amplius & duorum pene pollicum intervallo.

Biventrium] Hoc nomine etiam veniunt, qui *Coracohyoidei* dici ſolent, ſed addito colli nomine, neque quidquam cum noſtris commune habent.

Mechanismi] Muſculus omnis, quando agit, brevior fit, & partem nobilem, cui adnexus eſt, trahit ad alteram firmiorem, ſecundum eam lineam, quae eſt rectiſſima, Eo modo ſi motum ſuum perficerent Biventres, elevarent retrorſum inferiorem maxillam, nunquam deprimerent. Verum in itinere ſuo trochleam ſunt nacti, quae in pueris membrana calloſa, in adultis cartilagineus eſt anulus. Ad eam reflectuntur, & ea ratione punctum fixum eorum eſt ad os hyoides 1], ita, ut, trahente ventre

1) Non quidem, quod Trochlea adſit, neque ob perforationem muſculi Stylohyoidei, quae neque perpetua eſt, neque valet, ob debilitatem Stylohyoidei, mutare potentioris Biventris efficaciam: Sed ob fibras tendineas valentes, ortas a tendine Biventris haud longe ab oſſe hyoide, inſertas late, debiliores quidem oſſi hyoidi, [MONRO. *Act. Edimb.* III, T. II f. 1. 2] robuſtiores partim ipſi Mylohyoideo CASSER. l. c. C. partim cingulo variae figurae facto concurrentes ſub eodem Mylohyoideo. ſaepe nobis viſo, dicto etiam Cl. ALBINO 208. & MONRO l. c. f. I. P. quibus omnibus fit, ut Biventris punctum firmius fieri poſſit os hyoides, quoties per ſuos muſculos id detractum & firmatum eſt, & tunc quidem os aperit. Quo ipſo non

tre primo, sequatur venter secundus, detracturus maxillam, non ad originem suam, sive processum mammillarem, verum deorsum ad os hyoides.

Artificiosae) Ad detrahendam maxillam inferiorem, oportebat musculos adesse proprios; non magnos equidem, cum pondus & directio libera maxillae, ejus descensui ita faveat, ut in dormientibus, apoplecticis, paralyticis, spurco hiatu, maxilla prolabatur. Sed aliqui tamen musculi requirebantur. Neque vero sufficiebat Latissimus Colli; cujus fere omnis potentia consumitur in reduplicanda cute menti, neque

non negamus, firmata maxilla; ab hoc eodem Biventre elevari posse os hyoides, sicque hinc esse validissimum ex musculis in deglutitione elevantibus Pharyngem; quae sententia proposita a MONROO *Act. Edimb* I. p 137. & WINSLOWO II. 1231. seqq. non placuisse videtur WALTHERO de *oscitat*, p 11. Quod si demum maxilla firmata sit, poterunt junctis viribus Biventer uterque, os hyoides retrorsum elevare: & iidem denique cinguli instar sustentare Mylohyoideum, ipsamque Linguam, emulgere Glandulam WHARTONI, &c. Sed & caput deprimere ALBINUS L. III. c. XLI. qui cum WINSLOWO 1228. omnem nexum Biventris, ad os hyoides, non ob deprimendam maxillam factum esse contendit, & experimento probat, cui contrarium opponit MONRO l. c. 134.

que praeterea locus idoneus 2] supererat in sterno, aut claviculis, a quo musculus maxillae detractor ortum duceret, neque qua viam faceret per collum ad inferiorem maxillam. Quare fabrica pulcherrima effectum est, ut musculus defungi possit eodem officio, quo defungeretur contraria sede ortus. Sed probabile videtur praeterea, posse ad os aperiendum aliquid conferre maxillam superiorem, discedentem ab inferiori, per efficaciam robustissimorum extensorum Spleniorum, Complexorum &c. Namque canis visus est, maxilla inferiori firmata super columnam marmoream, nihilo secius rictum diduxisse 3].

§. LXI.

2] Utique huc facit. Aperto enim ore corrugationem Latissimi per universum collum, & per ipsam superiorem sedem pectoris, facillime percipimus. Imo vero ad detrahendam maxillam omnino confert, firmato hinc osse hyoide, Geniohyoideus, & ea portio Genioglossi, quae inseritur ossi hyoidi, & opitulantes hisce, Coracohyoidei, Sternohyoidei, Sternothyreoidei, qui os hyoides primum, deinde maxillam detrahunt. Conf. nobiscum sentientem MONRO l. c. Vol. I.

3] Experimentis hanc sententiam firmat MONRO Vol. p. 139. I.

LXI.

1] *Acceptis in Text*) Nobis non videtur, ab ossea parte jugi, fibras habere Temporalis, verum ab involucro suo tendineo & membraneo, quod ex omni ejus origine pro-

§. LXI.

Externorum] 4) Hi maxillam antrorsum ttahunt, cum ferantur ab origine immobili retrorsum. Retrorsum vero trahitur maxilla, a conjuncta vi Biventrium, & Temporalium.

In-

productum, tegens fibras carneas, inseritur jugi parti superiori : id vero fibrarum genus a tendinea expansione ortum familiare est musculis tibiae. Inter Jugum atque musculi carnem multa pinguedo interposita est.

2] *Circumquaque, in Text.*] Radiatim colliguntur fibrae ejus musculi, & anteriores retrorsum, posteriores vero insigniter antrorsum descendunt, circa jugum reflexae. SANTOR. *Observ. Anat.* c. I. §. 37. p. 35. EUSTACH. T. XXXIII. Inseruntur vero, non processui coronoidi solum, sed parti non minimae sinus semilunaris processus separantis, in sede ejus anteriori DOUGL. *Myogr. spec.* p. 54.

3] *Massetерum, in Text.*] Triplex validissimus musculus, cujus capita duo anteriora, in decussim lata, ab osse malae retrorsum, & ab osse temporum cum malae osse jugum faciente antrorsum descendunt ; tertium posterius est, ortum ab eodem jugo qua ad malam spectat, insertum & prioribus, & maxillae inferiori, DOUGL. *Myogr. Comp.* p. 55. & WINSL. *des Muscul.* 828.

4] Aliae etiam fibrae oriuntur ab osse maxillae, qua

Internorum) Horum unus, si solus agat, deducit maxillam ad latus, bini simul trahentes elevant 4 *).

Incredibili) Canis Britannicus 5), Leo, & omne voracium animalium genus, omne robur succum positum habent in his octo mu-

qua parte lacunar inferius magnae rimae orbitariae tacit, & ab ossis palati parte se interferente ossi maxillae superioris & multiformi, ALBIN. *de musc.* c. LXX. p. 269. conf. DOVGL. c. 21. p. 58. Insertio alia etiam est, in capsulam articulationis maxillae cum Temporum osse, & in crrtilaginem inter articularem DOUGL. l. c. ALBIN. Icon ex *Verheyeno* excitata valde rudis est, melior *Eustachiana* T. XLVII f. 13. in utroque latere, & *Cowper.* 1724. T XXIV. 70. Maxillam inferiorem trahunt antrorsum, cum e directo posteriora petant, & ducunt dentes inferiores ante superiores. Inventor est *Fallopius.*

4 *] A fossa pterygoidea, tum a multiformi, tum a Palatino osse, & a lamina interna processus externi, atque radice hamuli: Elevat & ad latus ducit maxillam. Iconem in vero situ habet *Eustach.* l. c. lat. dextri.

5] Genus caninum, felinum, leoninum, amplissimos temporales habent, qui totum sinciput replent, & nonnisi eminentem angustam cristam liberam relinquunt, Conf. in *Leone, Acad. Paris. diss. animal.* ab in. A temporalibus & masletere fit rotunda facies, in capite canis Britannici, felis, Leonis, quae deletis musculis evanescit.

musculis. Vidit VESALIUS 6) histrionem, qui ferreum palum viginti quinque librarum pondere, prehensum mordicus, reclinato capite, retro projiceret, tanto impetu, ut ad triginta novem pedum distantiam in trabe haereret: Alium, Turcam, qui circumgereret ex ore pendulam trabem, justum onus robusto homini. Vidit 7] BOERHAAVIUS, qui mordicus prehensum dolium centum *Stoparum* capax, [een Ooxhooft] vacuum equidem, facillime circumgestaret, & alium, qui funes insignia pondera trahentes, dentibus elevaret. In phreniticis tanto impetu maxillae colliduntur, ut de durissimis dentibus fragmenta decutiantur. 7*) Maximam vero

6] *De corp. hum fabr.* L. II. c. XV. p. 190. ed. LUGD. BAT.

7] BORELLIUS [*de Mot. anim.* I. Prop. LXXXVII.] elevatum vidit pondus 160 lb. cum vero musculi omnes proxime ad hypomochlium inserantur, erit ea vis ad 500. lb & ex Theoremate I. XXXIV. ad 1000. HEISTERUS ex diffractis ossiculis pomorum persicorum, trecentas libras sustinentibus, vim trecentarum librarum obtinuit, quae ex natura vectis, erit librarum 900. [*de masticat.* p. 29.] & ex Theoremate BORELLIANO 1800. Verum cum musculorum Temporalium, Masseterum & Pterygoidei interni, non directa ad perpendiculum sit linea tractionis, etiam exinde damnum nascitur viribus absolutis, quae, cum latera sint paralellogrammi, effectum edunt, nonnisi diagonali aequalem.

7*] Spasmo cynico bacillos durissimos confra-

 ctos

vero vim iſtam ſuſtinent inprimis dentes inciſorii 8), ad id ipſum conpactae & durioris naturae creati, quam quae molarium eſt.

Dentium] Dentes univerſi poſſunt in quatuor ſeries diſtribui 9). I. *Inciſores*, radice unica, ſolidi, hinc recti, inde in lineam acutam leniter excavati, utrinque quatuor, in quavis ergo maxilla octo. Hi adripiunt & mordent, non manducant. Primi prodeunt puerulis, eo tempore, quo paſti ſolis fluidis non egent manducatione. II. *Canini*, undique unus, in quavis nempe maxilla duo, radice etiam unica, toti conici, in acutum verticem faſtigiati, robuſtiſſimi. Hi ad mordendum, & diffringenda corpora dura idonei. Iis deſtituuntur bruta animalia, quae ruminant. Firmitas major eſt, & conprehenſos cibos continent, ut a reliquis dentibus diſcerpi poſſint. III. *Molares priores*, 10) undique bini, in quavis ergo maxilla octo, facie quidem plana, & ſcrupea, ſed mediocriter lata, radice duplici. IV. *Molares poſterio-*

ctos HILDANUS in *Cent. obſ.* V. n. IX. Iguis dentibus excuſſus RHOD. *obſ. med.* I. 96. Trabs 250. geſtata *id.* I. 97.

8] Ut, qui in extremo vecte, longiſſime ab hypomochlio poſiti ſint.

9] Quod EUSTACHIO placuit, in abſolutiſſimo opuſculo *de dentibus*.

10] Eorum radix primo varia ſecundo ſimplex. Plerumque tamen in maxilla ſuperiori, una radice ſuperant numerum radicum in maxilla inferiori. Conf. VESAL. L. I. c. XI. EUSTACH. l. c. c. XI. & *Tab. poſth.* XLVII. f. 10. 12.

riores, duodecim, lata corona, plana & scrupea superficie distincti, radice trifida, quadrifida, super quos praecipue perficitur ciborum comminutio in particulas minores, atque uniformem massam, uti fruges inter obpositos lapides conteruntur in molendinis. Quare aves granivorae, cum dentium molarium auxilio fruges comminuere non possint, nactae sunt durissimum atque validissimum ventriculum, qui defectum dentium molarium conpenset. Radices & interior dentium substantia ossea 11] sunt: ex-

11) In foetu dens nonnisi folliculus est, materie mucosa plenus, figurae utcunque orbicularis, in alveolo latens. Paulatim crusta solida, alba oritur, tenuis; deinde dens, absque radicibus, quae diu mucosae, manent, postea tubuli instar progerminant, qui simplex cum tempore finditur; & tunc quidem insigniter cava radix arteriam, venam nervumque recipit, quod foramen per aetatem obliteratur. Radix ossea manet, & centrum dentis; ambitus omnis aëri expositus tegitur crusta marmorea ex fibris radiatis, in ossea parte radicatis, firmissimis, transversis. Sed & periosteum radix habet, ad ortum coronae fortiter adhaerens, dens exterior nullum. Vide pro incremento dentis in foetu & adulto homine ALBIN: de *Ossib. foet.* EUSTACH. c. XV, XVI, XVII, XVIII. FALLOP. *Observ. Anat.* p. 52. 53. & *de Oss.* Pro fabrica interiore HAVERS. GAGLIARD. c. II. Obs. II. MALPIGH. *in posth.* p. 73. *Edit. Amst.* & in

exterior crusta, durissima, marmorea, diversae fabricae a reliquis ossibus.

§. LXII.

Arctantur) Musculi, qui tam multi sub hoc numero recensentur, reguntur omnes voluntatis arbitrio: Ita vero sibi invicem connexi sunt, quotquot sunt, ut uno paralytico facto, protinus reliquorum jam non coërcita vis, cibos in eam sedem omnes compellat, atque aeger manu ad buccas appressa efficaciam musculorum imitari cogatur. Iidem, si vel unam guttulam salivae deglutire velimus, ita nullam faciunt cavitatem buccarum, ut saliva omnis in dorsum linguae recipiatur. Eos vero nemo felicius depinxit EUSTACHIO 2], quem certe non solum cadaverum copia adjuvit, sed multiformes etiam & macilentae facies Italorum 3], in

in *Anat. plant.* p. 37. *Leuwenhoek cont. Epist.* ab init. la *Hire Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1699.

1] *Scrupeas, in Text.*) Cuneos nempe breves eminentes inter rimas coronae. Eas duas fere habent Molares priores, tres, quatuor & quinque vero in posterioribus adsunt. WINSL. 475.

2] T. XLI. f. I. III. V. XI. & T. XXXV.

3] Alter Italus *Santorin.* in *Observ. Anatom.* Cap. I. & T. I. multo magis mirabilem horum musculorum multiplicitatem tradidit. Conferendae vero omnino tabulae *Cowperi Myot. ed.* 1724. Tab. XXI. XXII. XXIII. XXVI. longe certe meliores

in quibus inplexi cuti adipique musculi, longe parantur facilius, quam in faciebus obesis, fui-

res prioribus, quas ex Myologia minore ed 169 . excitat *Boerhaavius*.

4] *Coronoidis*, *in Text.*] Haec una origo, cujus fibrae leniter adscendunt. Verum alia, ab osse maxillae superioris, supra ultimum dentem molarem ALBIN. *de musc.* c. XVI. orta, descendit potius, v. CANT. *Impet. Anat.* Tab. I. & inprimis COWPER. 1724. Tab. XXII. Atque inter has origines, & a ligamento duas maxillas colligante, & ab hamulo Pterygoideo SANTORIN. c. I. §. 35. DOVGL. l. c. p. 23. ALBIN. &c. Quare & diducere potest ad latus os universum, & elevare angulum oris, & deprimere. Deinde buccas inflatas coërcere, atque in planitiem extenuare. Bona icon COWPERI modo excitata.

5] *Orbicularis*] Quem verius in duos semiorbiculares dividit WINSLOW. IV. 553. cum fibrarum decussatio in angulis labiorum sit manifestissima. In eum terminantur fibrae reliquorum musculorum hujus numeri, & ipsum tenuem, si absque eis foret, augent, fibrarum robore. ALBIN. c. XVII. p. 163 Contrahit os clauditque, explanato in rectum arcu superiori, & inferiori, ut os in rimam rectam & linearem extenuetur.

5] *Zygomaticus*, *in Text.*] Perpetuo adest *major* alius, vulgo notus, ab inferiori parte ossis malae, ea in sede quae temporibus conjungitur, insperfus hinc quidem Orbiculari oris [SANTOR. ad x] inde Triangulari labii inferioris [SANT. ad g.]. Eum EVST. l. c.

ſuique fere ſimilibus populorum, qui Boreae propiores vivunt. Et SANTORINUS ipſam EUSTACHII induſtriam ſuperavit in *obſervationibus.*

Buc-

I. c. ſemper diviſum, COWPER, vero ſolum & integrum T. XXII. habet. Verum *Zygomaticus minor.* EVSTACHIO primum viſus T. XLI. f. 1. alias ab oſſe malae ſolo, ſupra priorem & magis interius, in dimidia fere altitudine ſub orbita CANT. *Imp Anat.* T. I. SANTORIN. Q. alias ab orbiculari palpebrarum. EVST. & WINSL. IV 560. alias ab utraque origine aut conjunctis principiis ALBIN. aut ſeparatis (SANTORIN. l. c. lit. Q & O) Portio ab orbiculari, aliquando graciliſſima, pene evaneſcit in adipe ſub mala congeſto.

7] *Communis, in Text.*] Inventus a FALLOPIO nomine paris 4. p. 710. *Obſerv.* LUGD. BAT. nitidius SANTORINO T. I. lit. R. Oritur a fornice foraminis infraorbitalis. v. SANT.

8] *Unius, in Text.*] Eſt *Elevator proprius labii ſuperioris* fere omnium Auctorum SANTORIN. T. I. R. qui bene expreſſit ejus latitudinem, & *Inciſivi lateralis* WINSLOWII pars altera IV. 563.

9] *Alterius*] *Levator labii ſuperioris & alarum naſi* ALBIN. c. 8. p. 151, inſertus, & labio ſuperiori [SANTORIN. l. c. S.] & alae narium in mobilem cartilaginem [SANT. l. c. T.] Utramque inſertionem habet etiam EVST. T. XLI. f. I. Huc *Inciſivi lateralis* WINSLOWI *pars prior* 562.

Buccinator) Hujus magna eſt efficacia, tum in buccarum ad dentes adpreſſione, qua exinanitur cavitas prima oris, tum in exprimendis glandulis buccarum, quas ad uberiorem ſecretionem ſollicitat. Hi ſi paralytici fuerint, deficit tota manducatio atque

562. & *Muſculus lateralis Naſi ejusd.* 331. Origo itidem viſa duplex, diſtincta intercedente arteria.

10] *Depreſſoris labii inferioris proprii.*] Sunt fibrae pene transverſae, inter fibras depreſſoris obliqui poſitae [EUST. T. XLI. f. I. & XXXV.] quas *Protruſorem menti* vocat *Santorin.* l. I. §. 31. T. I. t. t. Icon *Cowperi* T. XXI. XXXI. no. 25. cum *Santorino* convenit. ALBINUS videtur ad *obliquum* referre. L. III. c. XIV. Nobis aliquid SANTORINIANAE deſcriptioni ſimile viſum, ſed vix extricabile, aut a *cutaneo* ſeparandum.

11] *Obliqui, in Text.*] A latiſſimo colli provenit cutaneus, atque intricatus cum ſuo conpare adſcendit in orbicularem [EUST. T. XLI. f. I.] decuſſatus. SANTORINI T. I. y.

12] *Elevatoris labii inferioris proprii, in Text.*] Oritur inter eminentem alveolum canini & maxillae ſymphyſin [ALBIN. p. 168.] ut alter alternum non decuſſet [qualem habet SANT. l. c. q. r.] ſed oſſeam eminentiam interjectam habeant, inferius conjuncti, efficiunt magnam partem menti, idque elevant toti breves. Eſt *Inciſivus inferior* WINSLOW. IV. 568. vid. COWPER. T. XXXI. 26.

que saccus nascitur, in quem conpellitur, quidquid ore adsumtum est.

Carnosi) Qui musculus 14) occasionem dedit GALENO 15], ut fingeret panniculum

13] *Communis depressoris labiorum*; *in Text.*] Aliquot a mento lineis ortus, ante proprium Depressorem 10] & Buccinatorem, adscendit extrorsum, continuatur Zygomatico [EUST. T. XLI. f. I. & SANTORIN. l. c. X. 10.] & Elevatori communi labiorum, COWPER. T. XXII. 22. & Orbiculari. Bona est icon SANTORINI.

14] *De admin. anat.* L. III. c. 2. licet non ignorasse videatur, hanc membranam carnosam, a cute plerisque locis aegre separari posse. *Vesal.* eandem serio tuetur. L. II. c. V. Primus errorem epidemicum evertit *Stenonis myolog. spec.* p. 99.

15] Inseritur maxillae inferiori, late a symphysi ad Masseterem usque, deinde edit *Depressorem labii inferioris Santorini*, cutaneum, atque mox Depressori communi labiorum; inde varie terminatur supra masseterem, & partim angulo oris, partim Masseteris membranae exteriori se inserit. EUST. T. XXX. bene & COWP. T. XXI. 18. Ejus portio, aliquando distinctus musculus est RISORIUS SANTORINI T. I. l. n. a masseteris involucro vel a Latissimo ortus, oblique adscendendo angulo oris adfixus, vid. ALBIN. IV. c. XXXV. p. 194.

16] *Omnes in Text*) Industria SANTORINI aliquos addidit, quorum nonnullos denuo

ALBIN.

lum carnofum, & omni cuti hominis mufculum cutaneum latiffime fubtendi adfirmaret. Quae fabrica, beftiis data, homini manibus ad arcenda infecta inftructo non fuit neceffaria.

Lin-

ALBINI prudentia exclufit. Supereft omnino *Nafalis Labii Superioris Albin.* ab ima parte fept narium, junctus compari, fe demittens in orbicularem labii fuperioris, id elevans. SANTORINUS *tertium* dixit *ordinem orbicularis labiorum*, & iconem dedit I. I. Elevat labium fuperius. Sed & *Productorem labii inferioris Santor.* C. I. §. XXX. & T. I. S. aliquando vidi, & *Rhomboideum* ib. f. offi undique inftratum, & mufculum *Transverfum menti*, *Santorin.* c. I. §. XXVIII.

17) *Simul, in Text*) Hae voces ita interpretandae,, quoties os firmatum eft, aequilibrio quodam mufculorum contrariorum, tunc mufculi buccarum ori inferti, inter hoc ipfum & offeas origines arcuum inftar fornicati, fe in directum explicant, interceptum fpatium buccarum delent, atque cibos dentibus malisque adprimunt. Quando vero unicus eo modo agit, firmato ore, ne obfequatur, expellit cibos ex ea fede, quam protegit: Quod dum ex ordine faciunt varii, cibi, a quavis fede in omnem aliam, & inter ipfos dentes conpelli poffunt. Iidem os non firmatum, diducunt, & aperiunt, fi omnes agant, aequabiliter, fi aliqui ad latus fuum.

18) *Genioglossos, in Text.*) Horum duae partes funt, non modico hiatu, atque membranis

Linguam) Linguae utilitas adeo multiplex eſt, ut vix omnem enarrare poſſimus. Guſtus organum eſt; loquelam moderatur; ad deglutitionem facit; Sed magnas etiam partes ſuſtinet, in manducationis negocio, quae a deglutitione diverſa eſt 19), atque ſi

nis ſeparati. Interior, media, & ad baſin oſſis hyoidis (EUST. T. XLI. f. VIII. & ad pharyngis membranam (qui *Geniopharyngaeus* WINSL. 480.) & in linguae baſin. Lateralis, & profundior, totus ad linguam abit (EUST. T. XLI. f. XI. conf. ALBIN. L. III. c. 52. Quare hic muſculus, poteſt os hyoides ad maxillam antrorſum ducere in deglutitione, eademque opera membranam pharyngis ad anteriora tractam tendere, eamque dilatare, & linguam expandere, & ejus apicem extra os ducere, imo vero, firmato oſſe hyoide, etiam maxillam inferiorem aperire. conf. WINSL. IV. 522. DOUGL. c. XIII. p. 34.

19] Mobiliſſimo ſuo apice cibos modo dentibus diligentius adterendos ſubdit, modo ex cavo anteriori, quod inter buccas & dentes eſt, conquiſitos, pone dentes retrorſum convehit, modo dorſo inpoſitos verſus uvulam revolvit.

20] *Ceratogloſſos, in Text.*] Carneus latus muſculus, modo continuus eſt, (DOUGL. c. XIII. *Morg. Adv.* II. p. 33. & WINSL. IV. 520.) & ab laterali anteriori parte baſeos oſſis hyoidis & ab ejus cornu ad initium ortus; modo diſtinctus, interjecta pinguitudine, in partem aliam a baſi ortam (*Ba-*

ſi linguae dimidia pars paralytica fuerit, in eo latere manducatio nulla fit.

Styloidis) Os ſtyliforme non eſt proceſſus oſſis temporum, uti vulgo ſolent ſumere anatomici, ſed proprium os 20*], quod ad os petroſum ligamentis revincitur, uti primus nobis demonſtratum dedit RUYSCHIUS 20**). In ſenioribus equidem coaleſcit

(*Baſioglosſus Cowperi* 1724. T. XXVIII. f. I. 52. ALBIN. IV. c. L. EUST. T. XLI. f. 8. & 11.) aliamque exteriorem, latiorem, obliquiorem a cornu (*Ceratoglosſus* plerorumque & ALBINI EUST. l. c. ſeorſim & *Cowperi* l. c. 50.) Uterque linguam ad latera & retrorſum ducit *Chondroglosſus* VERHEYEN. IV. c. 19. T. XXIX. f. 9. D. & ALBINI IV. c. 51. exiguus, neque perpetuus eſt. An depictus ab EUST. T. XLI. f. XI. in ſitu, reſectis Baſio & Ceratogloſſo?

20) *Epiphyſin* eſſe dudum FALLOPIUS *Obſerv. anat* p. 39. 47. ed 1606. atque ex eo MOLINETTUS *Diſſert. Anat. Pathol.* p. 27. qui ex ea ipſa mollitie hujus particulae *infantiam* puerorum explicavit, & inarticulatas voces. Et certum eſt, in recens nato cartilagineum proceſſum ſtyliformem, mobilem undique & elaſticum, inmitti in proprium ſulcum oſſis temporum, quem *capſulam proceſſus ſtyliformis* dicit WINSLOW. 259. Per aetatem & ipſe oſſeus fit. & abſque medio capſulae ſuae infixus connaſcitur.

20**] *Advers. Anatom. Dec.* III. n. IX.

ſcit articulatio, & os ſtyliforme petroſo connaſcitur. Verum etiam in adultiorum craniis facile defringitur, & raro in ſiccis coemeteriorum capitibus reperitur.

Corpus) Muſculi ipſam linguam pene omnem conſtituentes, maximam omnino partem abſolvunt ſummae illius volubilitatis, quae in lingua humana eſt. Namque interior fabrica linguae, verus eſt, ſed inextricabilis muſculus, cujus naturam nemo ante MALPIGHIUM 23) perſpexit. Neque

21] *Styloglоſſos, in Text.*] A parte anteriori Proceſſus cartilaginei ſtyliformis, tendineus, in progreſſu ſaepe valido ligamento adhaerens ad angulum maxillae inferioris EUST. XLI. fol. XI. quod & carneas fibras habuiſſe vidi, (COWPER. T. XXIII. E.) fit carneus, inſtratus membranae oris, & ad apicem usque, juxta Cerato- & Genioglоſſum repens; Linguam retroducit, cibos ei inpoſitos ad palatum refert, latera elevat & mediam ſedem excavat.

22] *Mandibulae, in Text.*] *Myloglоſſus* VERHEYENI, dictus etiam WINSLOWO IV. 517. ab ALBINO omittitur, nobis vero a Mylopharyngaeo non videtur diverſus eſſe, cujus pauculae fibrae, anteriores, linguam adeunt.

23) NICOLAUS STENONIS propoſuerat exteriores longitudinales, interiores, alias ad perpendiculum ſecantes linguae planitiem ſuperiorem, alias huic ipſi parallelas; easque in homine obſervavit *de Muſc. & Gland.* p. 14. Sed neque diverſiſſimos illos MALPIGHIANOS tractus, in vitulo diſtinxi

que ipſe tamen MALPIGHIVS in humana lingua texturam fibrarum evolvit, verum in vitulina. Hominis enim lingua adeo parva eſt, adeo tenera, adeo intertexta pinguitudine, adeo variae ſtructurae, ut nihil diſtinctum, aut perpetuum definiri poſſit. Bubula, non magnitudine ſola ſe conſpicuam reddit, ſed cum demetendis pratis deſtinetur, tota robuſtior, fibras habet magis evidentes. Atque earum directio adeo multiplex eſt, ut nullus arcus circuli ſit, quem mobilitate ſua lingua non poſſit deſcribere. Eam ſi diſſecare velitis, coquite in aqua ſaepe renovata, donec nihil quidquam pinguitudinis ſe aquae admiſceat, tunc aciculis firmate, & removete epidermidem, deinde perforatum corpus reticulare, porro papillare involucrum, & conjunctam cum papillis pinguedinem. Ita nudos habebitis muſculos.

SALI-

ſtinxi unquam, neque oculatiſſimus LEUWENHOECKIVS *Arcan. & Contempl. Ep.* LXXXII. p. 408 qui in bove duo tantum genera vidit directas juxta longitudinem, & alias ad haſce perpendiculares. Longitudinem equidem ſequitur *Lingualis* perpetuo viſus DOUGLASSIO c. XIII. p. 36. & ALBINO IV. c LIII, dictus, continuatus Genioglosſo, Baſioglosſo, Ceratoglosſo, Styloglosſo, cujus termini ad apicem linguae pertingentes vix poſſunt ſatis definiri. Reliquae fibrae, breves, variae, implexae, vix integra ſtrata faciunt, totae ſparſae atque intertextae prioribus. Linguam in univerſum retrahit, & efficit breviorem.



SALIVAE ORTVS, NATURA, ADMISTIO.

§. LXV.

Explicatae) Bos solo, & exsucco foeno pascitur, ex eo ut succum natura eliciat, multiplici usa est artificio. Deglutit equidem integros, & maximos globos, quos nunquam digereret. Id foenum in primo ventriculo adfluens succus gastricus emollit, atque fibras ad dissolutionem praeparat. Tunc animal ruminando eructat foenum. & lente, atque diligenter, super dentes molares molit, ut uberrimam spumam agat subacta cum foeno saliva, ita vascula foeni emollita franguntur, atque deglutitum denuo foenum, in ventriculo liquores nutritios facile dimittit. Id artificium si prudentes imitemur, poterimus cum eodem cibo famem tolerare diutius, cum plus ex eodem cibo adsumamus alimenti; quam vero extrahere poterimus, si integra frusta vix manducata devoraverimus.

Conglobatam) Singularis haec est proprietas Parotidis, quod, praeter conglomeratam fabri-

1] *Conglomerata*, *in Text.*] Glandula magna, acinosa, involucro membraneo tenaci tecta, incumbit Masseteri; protinus sub jugo, deinde adusque Biventris transitum, ita

fabricam, quarum emiſſaria in unum excretorium ductum conveniunt, unum etiam, majo-

ita ut inferior & ſuperior ſedes introrſum in cornu producatur, media reductior ſit. Replet praeterea, quodcunque foveae eſt ad poſteriora maxillae inferioris, firmiter adhaeret margini meatus auditorii, qui obpoſitus eſt maxillae inferiori, inmittitur hujus articulationi, ipſique ſedi poſteriori foveae temporalis, terminata tandem Proceſſus ſtyliformis margine ſuperiori. Inferius autem cornu trans Sterno-Maſtoideum, atque diviſionem Venae Jugularis, ad ipſam Maxillarem glandulam educitur, a qua vena angulari ſola diſtinguitur. Sed praeterea, Maſſeteri ſupremo interius, ſub itinere nervorum durorum, incumbit Glandula, modo rotundula, qualem habet SANTORINI T. I. modo & ipſa continua Parotidi, & in longum educta, quae ductui STENONIS peculiarem canalem infundit, dum ſub margine imo hujus glandulae tranſit. Oritur nempe STENONIS ductus, ab ima parotide, adſcendit, marginem ejus paulatim adtingit, & interiorem oram Glandulae legit; ad eam ſedem, per cornu os reſpiciens ſuperius, transverſim, ante ſupremum Maſſeterem, ſub nervis a duro pare, tranſit, aditurus Buccinatorem, quem dum adit, copioſa fulcitur pinguedine, & ea remota arcum facere videtur; perforat Buccinatorem, aliquamdiu eo tectus procurrit ante nudam oris membranam, conſperſam copioſis buccalibus glandulis, atque obliquo tractu, ut

majorem folliculum 2] habeat, ex quo unicus ductus se conjungat majori ductui. Quis finis naturae? an ut lympha adfusa salivae, longiusculum iter facturae, conciliet fluiditatem?

Arteriosa) idem certe sanguis 3], de quo cere-

sectam modice repellat, etiam hanc perforat, & non minimo osculo, supra secundum dentium molarium patet. Totus ductus, fungosa substantia cinctus, hinc firmus, vasculosus, cavitate non respondente diametro canalis.

2) An STENONIS glandulam conglomeratam genalem viderit, non dixero, situs certe idem est Sed glandula Parotis, non unam conglobatam, verum tres, quatuor & decem junctas habet comitesve, alias supremae orae, ubi vasa exeunt, alias inferiori viciniores. Verum nihil hae habent cum saliva commune, & meram lympham excipiunt, atque expellunt: quod de aliis conglobatis contra WHARTONVM demonstravit N STENONIS de *musculis & glandulis* p. 44. Saliva nempe volatilis avolat, lympha ad ignem cogitur. Sed *Genalis glandula* picta a SANTORINO, ductum inserit STENONIANO perpetuo, neque mirum, cum & conglomerata sit, & Parotidis quaedam appendix.

3) Ampli & plurimi rami, a trunco arteriae Carotidis externae, per ipsam glandulam Parotidem adscendente. Verum arteria Carotis externa e directo est Carotidis communis, & sanguinem nihilo minus ex directo habet quam Interna. Venae, ad

cerebrum subtilissimum fluidum secernit. Idem ad glandulam Parotidem multis ramis spargitur.

Ductui) Qui patulus est, & pressus, non minimum filum salivae edit: Ex eo ductu, quando frigidus aer exteriorem cutem faciei adflat, gelidae guttae in oris caveam exstillant, mera, nempe saliva intra glandulam suam, quae subcutanea 4) est, magis refrigerata, quam os clausum & musculis defensum.

Dentem) Ostium ductus est in papilla 5) eminente, orbiculari, quae salivam in os libere admittat, Stylo quem ex ore inpellis, vel

ad communicantem Venarum Jugalarium, & ad Jugularem, quae in Temporalem fit. Nervi, ab inferiori ramo partis Durae.

4] Unde inventor N. STENONIS ductus primum visos 8. Apr. 1660, dixit *Exteriores*. GALENI certe voces obscurae sunt; CASSERIUS ductum vidit, naturam ejus non perspexit; NEEDHAMUS inventionis anno 1657. factae gloriam nullis idoneis argumentis sibi vindicavit; BLASIUS, neque monitus ductum satis notum habuit, quem volebat a se inventum esse. (conf. BARTH. EPIST. *Cent.* III. quae XLIII.) STENONIS, in corpore bruti animalis, & primus, & curiose descripsit, figuramque dedit. Humanarum nulla placet, minime omnium NUCKIANA & VALSALVIANA.

vel cuicunque alii corpori, valide renitatur.

Buccinatorem) Emulgetur ductus STENONIANUS efficacia Masseteris & Buccinatoris. Verum non subjicitur 6) his musculis, ne nimis valide pressus salivam aegrius vehat. Caeterum in hac ipsa glandula parotide, saepe post diuturnas odontalgias oriuntur tumores, nunquam tentandi ferro. Namque salivalis ductus resectus nunquam coalescet, fistulam relinquet insanabilem, perpetua saliva madentem 7), & in iis hominibus ea pars oris perpetuo sicca est, cujus ductus vim accepit.

Du-

5) STENONIS *de Gland. oris* p. 12. no. 14. Papilla nobis non visa, sed resecti ductus ostium aliqua marginum duritie se sustinet. Stylum repellit, ob iter obliquum & inflexionem flaccidi canalis, ubi buccinatorem perforat. Circa ostium Stenoniani ductus, decem aut plura oscula glandularum buccalium conspiciuntur. Novem glandulas Buccales novas demonstravit. I. W. PAULI in *comment.* ad HORN. p. 35.

6] Habet consentientem CHESELDENUM *Anatomy of human. bod.* 1726. p. 151.

7) Exempla habet NUCK. *Sialograph.* C. I. tot II, RUYSCH. *Adv. Dec.* II. p. 15. CHESELDEN. l. c. HELVETIUS in *Comm.* ann. 1719. Eadem Parotis sedes est criseos malignae in acutis, dubii omnino eventus V. DVRET. in *Coac. praen.* l. n. 110.

Ductum) Primum inventus eſt a WHARTONO 11). Ductus ampli ſunt, & in jejuno

8) *Maxillaris, in Text.*) Ad angulum maxillae inferioris ſub cute, involuta membranaceo quodam, ſed robuſto involucro, ad exteriora Parotidem habens, ſupra ſe interius Biventrem, & ubique Mylohyoidéum; & minori lobulo, recondito magis, fulta Pterygoideo interno. Ex lobo majori educit roſtrum, quod plerumque conjungitur glandulae Sublinguali, ſupra Mylohoideum productum & latens. Ex univerſa glandula naſcitur ſalivalis ductus, auctus ſimili ramo ex minori lobo, educitur ex roſtro modo dicto, trans Ceratogloſſum, & inter glandulam ſublingualem, atque Geniogloſſum, tectus Mylohyoideo & Biventri, educitur ad apicem linguae, apertus in vertice papillae flexilis & conicae, quae ad imum apicem linguae, proxima eſt frenulo. Ductus STENONIANO tenerior eſt, cavitate vix cedit. Icon optima eſt COWPERI *App. ad* BIDL. f. 19.

9) *Internae, in Text.*] Externae enim ſunt Lymphaticae, conglobatae, Lymphaticis vaſis divites, a Cl. HALE bene deſcriptae *Phil. Trans.* n. 364. 11. & a WHARTONO (*Adenogr.* p. 119.) atque BLASIO male pro conglomeratis, & fontibus ductus maxillaris habitae.

10) *Eodem, in Text.*] Ramis arteriae, quae per angulum menti tranſit (COWPER. T. XXII.)

11) Praeſente GLISSONIO WHART. *Adenogr.*

jejuno homine ad ſpeculum, admoto ſapido corpore, tenuem aquulam longo ſiphone projiciunt. Ejicitur vero vi agentium muſculorum Pterygoidei interni & Biventris 12). Et in eo ſaepe naſcuntur concretiones calculoſae 12*).

Lin-

nogr. p. 116. f. p. 120. Ed. BAT. Et icon & deſcriptio longe a fabrica humana diſtat.

12] Anterius Genioglossi ſtratum laterale, & Mylohyoideus, poſterius Biventer, & Ceratoglossus medium intercipiunt, univerſam vero glandulam Latiſſimus colli.

12*] Exempla exſtant abunde. Ecce duo ex *Comm. Lit. Phys. Techn. Med. Nor. Krameri* 1732. n. 49. & *Slevogti* 1733. n. XI.

13] *Plura, in Text.*] Obſervatio RUYSCHIANA videtur pertinere ad inſertionem Ductus BARTHOLINI, proximam WHARTONIANI oſculo.

14] *Sublinguales, in Text.*] Glandulae longae, anguſtae, vel continuatae Maxillaribus, vel proximae, infra membranam linguae, ad exteriora Geniohyoidei, & Genioglossi, interiora Styloglossi, longo tractu exporriguntur ad apicem usque linguae. Salivam effundunt, plerumque per meros ductus minores, inter ſe parallelos, frequentibus oſculis longa ſerie a *Whartoniano* retrorſum juxta linguam in membrana os ſuccingente apertos, quae *Stenonis* de *Gland. or.* p. 19. *Morgagni Adv.* VI. WALTHERI de *lingua* ubique. HEISTERI

Linguae] Praeter tenuissima vascula, in quae aliquando sibi viam fecit RUYSCHIANA 17) cera, adest in lingua expansio glandulosa, facta ex confertis acinis, qui liquoe

STERI *Compend. Anat.* not. 55. ic. 33 p. 130. WINSLOW. IV. 582. sententia est. Non infrequentius, ductus unus longus, a posteriore parte glandulae prodiens, aut inseritur WHARTONIANO, aut comes fit adusque linguae apicem, plane uti in brutis animalibus depingit BARTHOLIN. in *fig.* I. cum WHARTHONIANO conmuni osculo apertus, quae unica NUCKII T. I. *Sialogr.* f. 4. *explic.*) observatio est: a COWPERO vero *expl.* f. 19. in *app.* ad BIDLOO. RAVIO apud ERNDL. *Itin. Anglic. Bat.* p. 110. pro constante habetur. Cui ductui majori, paralellum alium, neque minimum vidi. Vasa glandulae, Arteriae a Linguali media, Venae a Raninis.

15) RIVINIANAE, *in Text.*) Fuit utique RIVINVS verus inventor, & ductus alios minores, peculiares, alium anteriorem, junctum WHARTONIANO observavit, in vitulo, [*Diss.* KUNNE *de Dyspepsia* 1679. Coroll. I.] plane uti WALTHERVS.

16) BARTHOLINIANAE, *in Text.*) Serius, & post RIVINVM, nisi forte ejus DISS. non viderit, anno 1682. unicum ductum paralellum WHARTONIANO, de *Duct. saliv. nov. Hafn* 1684. 4.

17) Non invenio, sed Cl. ALBINVS olim demonstravit linguas, ex quarum arteriosis villis materia ceracea erumpebat, plane uti in Intestinis. INST. MED. 92.

liquorem eum fundunt, quo linqua perpetuo madet. Eam celeb. VATERVS 18) primus descripsit.

Palati) Membranaceum involucrum, idem, undique sibi continuum, plenissimum

18) Propria dissertatione *de novo ductu salivali linguae.* Nempe SCHRADER. *Dec.* I. *obs.* 3. & MORGAGNVS descripserat foramen coecum dorsi linguae (*Adv.* I. p. 4. 5. T. I. lit. I. & *Advers.* VI. p. 121.) atque in eo, fere in quarto quovis corpore, observaverat canalem, quem esse communem excretorium glandularum ibi sitarum, existimavit. Id & HEISTERO visum, pictumque fuerat, cum ductu duplici (*not. ad Comp. Anat.* 56. & *Fig.* 34.) Id ipsum inventum auxit VATERVS, ut late expansam glandulam conglomeratam linguae, per hunc ipsum ductum repletum se crediderit detexisse. (f. 1. f. 2.) Nobis foramen coecum pene perpetuum visum, frequenter papilla fartum, aliquando ductu patens; sed glandulosi acini perpetuo distincti, exilibus foraminibus patuli, communis ductus minime indigi. Eorum acinorum, aliqui aliquando in foramen coecum patentes, ductus specimen prae se tulisse potuerunt. Nobiscum facit WALTHERVS de *lingua* p. 34. TREW *Epist. de Vas. salival.* p. 10. & *Tab.* III.

19) *Palati, in Text.*) Quod praeter glandulas discretas, sparsasque per callosum suum involucrum, STENONIS de *Gland. or.* p. 17. & f. 4. habet majores *molares* ad postremos dentes sitas HEISTERI, & alias, quarum ductus radiati, vorticis instar in gyrum ponuntur, ad occursum ossium palati.

mum glandulis ſimplicibus, inveſtit palatum, nares, fauces, ſinus pituitarios, gulam, laryngem, aſperam arteriam, ventriculum, inteſtina. Eam ab inventore, 21) ſolemus SCHNEIDERIANAM vocare. In glandulis, quas habet, ſimplicibus, ſecernitur humor tenuis equidem, ſed tamdiu manens in ſuo folliculo, donec mora factus craſſior, mucus 22) ſit, exprimendus, quotiescunque uſus poſtulaverit.

Neceſſitas) Simillimae mucoſae cryptae, in Epiglottide, Uvula, glandulis ad Iſthmum ſitis, diſperſae ſunt. Morbi 23) hujus membranae, communi voce, dicuntur *Catarrhales*. In naribus *Coryzam* dicunt, in faucibus *Anginam*, in Larynge *Cynanchen*, alibi aliter. Ex hac membrana gignitur omnis illa vis muci, quae in ſano neque emungitur, neque exſcreatur, & a cerebro derivata eſt perperam, conſenſu totius Antiquitatis. Neque eſt, cur objiciatur, liquidum adeo viſcidum, nunquam fuiſſe tenue. Audacter adfirmo (BOERHAVIVS) non

20) *Labia, in Text.*) Tota fara ſimplicibus glandulis, per minima foramina tenue liquidum fundentibus, HEISTER. fig. 36. Simillimas alias buccae habent, quarum majores, non paucae, circumſtant oſtium ductus Stenonis.

21) SCHNEIDER *de Catarrh.* L. III. S. II. C. III copioſiſſime per omnia animalia.

22) Sunt enim verae glandulae ſimplices, vid. pulcherrime BOERH. *de fabr. Gland ad* RUYSCH. 5. 21.

23) SCHNEIDER L. IV. *ſect.* I. copioſe.

non alios liquores in corpore humano fecerni, nisi qui tenues sint fluidique: eos vero, qui crassi sunt, mora tales factos esse ex tenuibus, neque fluere, nisi per intervalla 24). Semen, Bilis, cerumen, pinguitudo, qui humores tenacissimi, ii ipsi, dum secernuntur, tenues sunt atque limpidi, & quietem in folliculis agendo spissescunt. Dedit autem provida parens Natura, muci tutamen 25), omni parti corporis humani, quae vel acria liquida mota vehit, vel adtritum majorem patitur. Quare, non solum viae aerae & cibariae, mucum habent, de quibus glandulis quinque spissa volumina scripsit SCHNEIDERVS: Verum universum iter urinae, vesica, urethra, vagina muliebris, uterus, partes genitales externae, mucilaginosis cryptis abundant. Is vero mucus, non aquosa tantum natura, sed ex oleosa mista constat, ut eo lenior mitigaret rosionem, adtritum. Imitantur naturam nautae, qui, madidos rudentes dum tractant, vi venti stridulos funes rapiente, saepe manus excoriarent, nisi providi, manus pice vel oleo inungerent.

Alius) CL. ANTONIVS NUCK in cane 26) invenit ductum salivalem, qui ex

24) INST. MET. 245. 246. 251.

25) Mucus est „ liquidum fila trahens, pellucidum, lentem, iners insipidum, inodorum, lubricum, aquae miscibile, cum parcissima olei temperatione, in lemas concrescens BOERH. *de fabr. Glnnd.* p. 9.

26) *Majorem* alium ex glandula inter os jugale & abducentem musculum sita, apertum in sum-

ex glandula, propria & nova, orbitae ortus, salivam ad os veheret. Verum vir optimus eum praecocius justo, in numerum salivalium ductuum retulit, cum neque ipse, neque alius quisquam hunc canalem viderit in homine. Existimabile est omnino, ob proprias rationes, cani hunc ductum datum esse, qaod hoc animal, cum calidissimum sit, non sudet, sed ex ore fumum madentem exhalet, inde motu musculari aucto protinus mirifice fumet & anhelet:

summa gingiva, prope dentem molarem superiorem secundum, *Sialogr.* T. III. f. 1. 2. 3. *minores* alios, ex alia glandula, in os etiam apertos, parallelos priori p. 156. T. 6. f. 2. In lupo vidit eum ductum majorem HARDER. E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* I. *Obs.* XCVI. In Catopardo DUVERNOY *Comm. Acad. Petropol.* 1726. p. 345. In homine nemini visus est. Neque omittere volui, plane in ea sede, de qua dixit NUCKIUS, arteriam venulamque ex glandula magna orbitae, se profunde in os jugale demergere in homine. Alium proposuit ductum salivalem Cl. COSCHWIZ. atque non admissum defendit, dissertationibus propriis. Verum repetitis, crebrisque observationibus, satis, opinor, constat, ipsi visas esse venas aliquas, modo a venis Hyoideis ad dorsum linguae adscendentes, moda trans Styloglossum a Pharyngaeo plexu venarum ortas, conf. WALTHER. de *ling.* p. 38. DUVERNOY *de duct. saliv. Coschw.* 1725. HEISTER. *not. ad comp.* n. 56. TREW. *Epist. de vas. saliv.* ubique,

helet: Quare loco denegatorum fontium ſudoris, hunc ductum accepit, per quem, dum exaeſtuat, ſe calente vapore aquoſo liberare poſſet. Tandem in homine proprii tubuli ex ſacco lacrumali deſcendunt ad dentes inciſorios ſuperiores duos: per quos ſeta minima adigi poteſt. Ii muci copiam, ſed perquam exiguam effundunt 27].

§. LXVI.

Saliva) Saliva non ejusdem eſt ingenii. Tenuiſſima provenit ex glandulis oris; craſſior ex parotidibus & maxillaribus, craſſiſſima ex uvula, tonſillis, & vicinis faucibus. In univerſum aqua paulo craſſior eſt. Debet autem reſolutioni Chemicae ſubjici ſaliva ſana, hominis juvenis, ore eluto, ſponte adfluens, mane, jejune corpore expulſa. Neque

27] Nempe, in os etiam defluit lacrumarum aliqua pars, per ductum inciſivum STENONIS *de Gland. oris* 107. a naribus, juxta ipſam commiſſuram oſſium maxillae, in os patentem, quem HEISTERUS clauſum eſſe voluit, *not. ad comp.* n. 59. MORGAGNUS autem *Adv. Anat.* VI. §. XC. p. 116. 117. & olim N. STENONIS, binos in unum confluere obſervaverunt. Nos perpetuo apertum, &, effractis oſſibus, denudato utroque canali membranaceo, duplicem ſemper vidimus, licet oſſeum infundibulum, ad nares duplex & latius, in palato plerumque anguſtius & unicum ſit, quae etiam Cl. SANTORINI eſt ſententia *Obs. anat.* c. V. §. 13.

que debet 1) pro ſaliva haberi liquamen foetidum, efficacia Mercurii in morbis venereis expreſſum: Ea enim non ſaliva eſt, ſed putridum liquamen, quod canes & alia animalia necaſſe viſum eſt.

Igne] Admoto calore valido, avolat volatilis, in eo diverſa a ſero ſanguinis & lympha, quae ad calorem aquae ebullientis, in ſpiſſamentum albumini ovorum ſimile denſantur 2).

Expers] Saliva ſani hominis, propriae linguae eſt inſipida. Eadem aliquando nauſeoſe dulceſcit 3]; in convaleſcentibus ex febre intermittente ſalſa eſt, in morbis acutis, amara, rancida.

Spumeſcens] Saliva, ex more inter honeſtiores homines recepto, in phiala ſervata, ſpumam agit, quae aliquando per integras ſeptimanas perſtat. Quae ipſa proprietas in examine Chemico nobis obſtaculo eſt. Quando enim ignis paulo validior admovetur, collum cucurbitae protinus tenaci ſpumo offercitur, non ſine disruptionis metu.

Puro] Qui puriſſimus ad caput fertur, ex legi-

1] Neque, ut fere ſolet, ſputum, quod ſcreatu ejicitur, ex aſpera arteria, viſcoſus mucus, & a ſalivae natura remotus.

2] BOERH. *Elem. Chem.* II. *Proc.* CXVII.

3] Plura exempla habet BOSCHETTI *de ſalivatione* & HENNINGER de *ſaliva Diſſ.* II. §. 20. p. 25. neque mihi rara obvenerunt, in variis ſanguinis viciis, phthiſi, aſthmate &c. An a ſcirrhoſarum glandularum Bronchialium ſucco, qui cum auſteritate dulcis eſt?

legibus hygraulicis 4). Oritur enim a sanguine arteriae Carotidis, quae ramum edit ad faciem, ex quo parotis, & maxillaris glandula ramos habent.

Copiosior] Adfluit perpetuo saliva in os hominis sani, & certissimum signum morbi est, os siccum esse Medicus reperiat in aegro. Copia tamen variabili adfluit. Quando famelico homini gratum ferculum ostenditur, exsilit 5) protinus cum aliquo impetu limpida saliva, citra omne etiam mentis imperium. Phrasis Germanica recepta est, *der Mund wässert mir*. Maxime vero mane, quod nocturna quiete, & in actione musculorum, qui manducationi praesunt, motus salivae fere subpressus fuerit, ut major ejus copia in ductibus congesta exspectet causas adfluendi.

Acris) Qui per religionem diuturna jejunia observare tenentur, iis olet anima, & saliva exspuitur foetida, acris 6), quae gingivas erodat.

Detergens] Nota est in vulgus efficacia salivae in mundandis ulceribus solidis, & ad cica-

4) Conf. 235. & adde quae de arteria Carotide externa truncum Carotidis communis continuante, dicta sunt ad LXV. *not*. 3.

5] Ex ductu WHARTONI.

6] TSCHIRNHAUSEN *Medic. Corpor*. p. 23. postquam ad tertium diem cibo abstinuerat, observavit, dentes sibi vacillasse, os universum acri saliva inundatum fuisse, &, cum manderet, os acriter doluisse. Conf. GALEN. *de nat. facult*. II. c. 8. LISTER. *de humor*. c. XII. p. m. 111.

cicatricem perducendis 7). Canes certe, si modo accessus detur, vulnera sua lambendo intra breve tempus persanant.

Resolvens] Saliva resolvit massas coloratas, tumores frigidos 8) cum materie inmobili, & macuals oleosas, manifesto indicio naturae saponaceae. Sed & ventriculum proprium ita valide adgreditur, ut famis sensum, omnium certe vehementissimum, excitet.

Fermentationem) In vulgus notum est, Indos potus suos inebriantes ita praeparare, ut vetulae edentulae, grana mayz manducent, & succum cum saliva mistum exspuant in proprium vas terreum, in quo moderato tempore excoquatur in cerevisiam illis gentibus acceptissimam 9). Syrupi, illapsa per incuriam saliva, visi sunt acidi & turbidi facti esse 10).

Avo-

7) NUCK ubertim SIALOGR. p. 52. & copiosam conpilationem SCHURIG. *Sialogr.* c. IV. 17.

8) Ad strumas, Melicerides &c. WEDEL. RIEDLIN. &c. apud SCHURIG. qui pro indice esse potest 21. 28. l. c.

9) MARGGRAV *de Chili* p. 28. LERY 140. 140

10) Imo vero lac secedit adjecta saliva. NUCK. l. c. 28. Succus vero heliotropii rubedine tingitur, teste VIRIDETO, post plurima experimenta, *de prima coct.* I. c. VIII. & in adultis DUVERNEY apud DUHAMEL. *Hist. Acad. Reg. Scient. Paris.* p. 249. Verum

Ανορεξιαν] Quando saliva sputatione perpetua profligatur 11], perit utique una ex caussis non invalidissimis Famis, atque concoctionis, paratur chylus deterioris notae, sanguis ipse diluente liquore privatur. Experimentum fecit BOERHAAVIVS, & salivam omnem exspuit, neque famem percepit. Ea omnia mala imminent Tabaci amatoribus. Quod si exsiccationi resistant profusiori potu, tunc labascit inundatus ventriculus, sequuntur Cachexiae, Hydropes. Certe existimo, consuetudinem hauriendi fumum siccae Nicotianae nocere omnino macilentis & Hypochondriacis, concoctionis vires debilitare, appetitum subripere. Qare, quando primum ejus usus

rum neque Cl. PAULI in *van* HORNE *microc.* p. 45. neque mihi, unquam, vel minima mutatio in charta heliotropia tincta, vel in ipsa heliotropii solutione visa est fieri, ex addita matutina saliva jejuni corporis. An aliorum experimentum, quod vini potores fuissent, quod acidum spirassent ex ventriculo? ipsa etiam fermentatio nihil demonstrat. Nam & succus Mayz, & syrupi, sibi relicti in aere libero, sponte fervent atque corrumpuntur,

11] Noxae ex nimia saliva excretione BAGLIVIVS, & evidentius, propriis historiis RUYSCHIVS confirmat ADV. II. n. V. quas, in ea ipsa RUYSCHII historia, ad salivae jacturam pertinere, demonstrat restitutio integrae valetudinis, postquam saliva desiit per vulnus genae perire.

usus invaluit; laudata est pro vera famis antidoto 12). In aula vero Gallica, cum aliquando more receptum esset, ut aulici pastillos aromaticos ex cera & cardamomis & aliis odoratis perpetuo manderent, observatum est evidenter, numerum hypochondriacorum & tabescentium hominum insigniter auctum fuisse 13.] Idem incommodum frequens est in Asia, ubi perpetua mastiches manducatio communi more recepta est.

Constat) Resolutio corporum per ignem, plerumque non demonstrat, id quod volumus demonstrari. Saepe corpora, in quorum elementa inquirimus, exponimus putredini 14), aut fermentationi, causati, iis adminiculis corpora aperiri, deinde mutata corpora igne torquemus, & obtinemus liquores quos pro principiis eorum corporum venditamus 15]. Nempe alcohol erit

12) Apud Indos Brasiliae incolas, eo scopo fumum familiarem fuisse TERY *hist. de l'Amer.* p. 213. & pastillos ex conchyliis cum foliis Tabaci, MONARDES *de aromat.* I. p. 309. ed. *Antv.*

13) Noxas salivationis, ut vocant, in morbis variis, conpilavit SCHURIG. p. 77. 80.

14) Eam praeparationem adhibuit in salivae analysi BAGLIVIUS, p. 427.

15) NEUMAN *Trans. Philos.* n. 392. p. 9. BOYLE *Chym. Scept.* p. 19. &c. BOERHAAVE *Elem Chem.* I. p. 345. &c. LEMERY in *Acad Reg. Scient. Paris.* variis annis, hanc verissimam sententiam contra vulgus Chemicorum evicerunt.

erit pars conftituens naturam Tritici, quia Triticum poft fermentationem, igne agitatum, alcohol ftillat; & dum carnibus animalium vefcimur, deglutimus acerrimum, foetidiffimum, fudorificum falem volatilem, quem ignis ex carne extorquet. Verum praeter hanc difficultatem, quae in omni analyfi chemica vera eft, faliva propria habet incommoda, obftantia, ne certum de ea judicium ex igne ferre liceat. Parvo igne non multum mutatur, neque adfcendit, fed haeret in imo vafe vifcida. Magno igne, fi urgeas, continuo abit in bullas, fpumamque. Lento tepore fi utaris, fpirabit faliva aliquid leniter aciduli: fi ad ficcitatem usque evaporantem aquam 16] abigas, prodibunt ex falivae viginti unciis 17], novemdecim omnino unciae aquae,

16) Quae velocius adfcendit, quam aqua pluvia BAGLIV. DE HEIDE.

17) NUCKIVS ex drachmis viginti, tres omnino drachmas vifci puris fimilis; in quo nihil diftincti falis adparuit; ex unciis vero duabus, grana V. falfi pulveris, de cujus claffe non conftabat p. 44. &c. Similis materiae fufcae acris, fed dubiae naturae grana tria, obtinuit ex falivae unica DE HEIDE *Obf. Med.* LXXXVIII. Sal vero fimile fali nivis; & nitrofae naturae BAGLIV. l. c. Sed copiofum falem fixum DRELINCOURT drachmas duas ex unciis viginti (*de lienof.* ed. 1727. p. 806.) VERHEYENIVS demum ex unciis octo, olei empyreumatici drachmam femis,

aquae, quae aquae communi simillima est, manet tophaceae massae fere uncia. Id residuum, vehementer igne tortum, exhibet paululum salis volatilis foetidi, quod oleo & sale constat, atque foecem aliquam relinquit, ex qua etiam oleum haberi potest. Nihil omnino adfuit spiritus, si ea voce intelligas liquorem inflammabilem, qui & aquae, & oleo se patiatur misceri. Illud pauxillum salis, neque acidam naturam, neque alcalinam habet. Ea saliva fuit hominis integerrimae valetudinis. Id vero, quod salivatione mercuriali effluit, experimento facto ROMAE & VENETIIS, abit in crystallos, nitri fere similes, a salivae natura alienas, ortas a salibus acidis, quibus mercurius dulcis erosus fuerat. Nitrum enim, si ullus alius sal, ex corpore humano ejusque liquidis exsulat perpetuo.

§. LXVII.

Motu expressa] Actione musculorum, quibus diversi salivae fontes subjiciuntur 1). Saliva vero semper adfunditur cibis in

seminis, salis lixivi tantumdem. L. II. Tr. I. c. XXV. p. 112. 113. BARCHUSEN ex unciis tribus, olei grana duo, salis lixivi tantumdem, *Acroamat. Experim.* 8. p. 364. 374. Diversitas enormis est in eventibus horum tentaminum. An ex vicio experimenti? an salivae?

1] Vid. LXV. not. 12. Deinde sublinguales inter Mylohyoideum & Genioglossos,

 buc;

in eo loco ubi primum ſolvuntur, homini in ore, animalibus ruminantibus in ventriculo primo 2), avibus in ingluvie 3].

Similitudinem] Saliva eſt liquor ex ſanguine noſtro ſecretus, denuo in ſanguinem reſorbtus, & iterato ad os effuſus 4), liquor ergo quam maxime indigena corporis humani, & quarti generis, cum ad ignem non concreſcat 4*]. Sed adfunditur cibis, cum iis miſcetur accurate, mutabit ergo eos in naturam corporis humani, & panem, ſolo diuturno adtritu in ore, fere in chylum reformat.

Miſcelam] Videtur magnum praeſidium firmae valetudinis in eo poſitum eſſe, ut omnia elementa liquidorum humanorum ſint exquiſite miſta, neque ullum ſeorſim fluat. Sal ab oleo ſecedens, rodente ſua efficacia vaſa deſtrueret, oleum ſincerum ea, quae occuparet, aquae inacceſſa redderet; aqua effugeret in canales minores, deſertis arteriis & venis majoribus. Linteum aquae intin-

buccales a Buccinatore, Uvula a Gloſſo- & Thyreopalatinis &c. Sed negat STAHLIUS quidquam conferre muſculos, nunquam enim ad manſam ligni ſcobem ſalivam adfluxuram p. 224. Jubeat eodem jure, prelum uvis parcere, pondus bilancem non detrahere: Sed & experimentum falſum eſt.

2] PEYER. de *rumin.* L. II. c. II. p. 119.

3] WEPFER E.N.C. *Dec.* I. *Ann.* II. *Obſerv.* CCLI.

4] Ad LXVIII. *not.* 3. 4.

4*] Confer CCXXXV. & CCXXVI.

intinctum oleum non transmittit per poros suos, transmittit autem facile, si sapone prius probe fuerit confricatum. Ita pinguia lactea vasa nostra subire non possent; nisi subigerentur cum saliva & similibus liquoribus saponaceis. Inde adparet, nos quoties v. c. pingui vescimur, magna damna passuros, nisi aliquid obstaret, quod corrigat lentorem olei. Nempe saliva, cum oleo subacta, miscetur oleo, id reddit aquae miscibile. Panis butyratus, cum carne infumata, acceptissimae Belgarum deliciae, difflueret, ex natura sua, in rancidum liquamen, ex quo ructus adscenderent inflammabiles. Sed is ipse panis oleo obrutus, si probe manducetur, chylum blandum, & limpidum, & nutritium dabit; eo melius, si bis coctus fuerit, & duritie sua effecerit, ut diligentius manducetur.

Solutionem] Vires corporum dissolventes non semper pendent ab aliqua notabili acrimonia, quae sensus feriat. Aqua ex albumine ovi adeo blanda est, ut oculo instillata innocua sit, neque dolorem faciat. Eadem nihilo segnius myrrham solvit, vi sapona-

5] *Salini, in Text.*) Sal nullus agit nisi solutus, saccharum siccum non sapit, ipse lapis infernalis non urit, si siccus, siccae cuti admoveatur. Iidem sales, in aqua soluti, efficaciam suam exserunt, stimulant, dissolvunt olea, &c. Sed primum salium vehiculum, saliva est. Verum & sapor non percipitur, nisi sale soluto. v. CCCCLXXXIX.

ponacea, quae ex oleo & fale alcalino conponitur.

Fermentationem) Chemici omnibus actionibus Naturae operantis admifcent fermentationem: Chemicorum adverfarii ex omnibus excludunt eamdem. Nimis late utrimque. Quoties nempe materia fermentationis cum calore proprio & aëre adeft, non poteft fieri, quin oriatur fermentatio. Sed panis ex indole fua acefcit, fermentatur; faliva pro aqua adeft; aer accedit libere, os & ventriculus locum calentem, mediocriter claufum exhibent. Nafcetur utique fermentatio: Et eam fieri, efficaciter demonftrant adfcendentes ructus, & vagi borborygmi 6). Sed non perficitur, cum neque vas claufum adfit, aerem coercens, neque aer externus excludatur; nifi forte debilitas hominis fecerit, ut cibi in ventriculo diutius retineantur, atque ex ingenio proprio mutentur.

Saporis) Si diverfi generis alimenta adfumferis, panem, pomum, pifces, & omnia patienter manducaveris, neque quidquam deglutiendo feparaveris a reliquis, paulatim fingula amittent aliquid de fapore fuo, & abibunt denique in maffam uniformem, cujus odor & fapor, debiles fient atque blandi, neque quidquam retinebunt diftin-

6] Fieret nempe fermentatio ex natura ciborum atque falivae, nifi aliquid obeffet, bilis nempe, tritus perpetuus, copia adfufi liquidi. vid. BOERH. *Elem. Chem.* II. 182. 2, vid. *Inft. Med.* §. LXXVI.

distinctissimae naturae, quae in singulis adfuerat. Nisi forte propria aliqua pertinacia saporis aut odoris in cibo sit. Ita allium & cepa odorem suum non dimittunt, & diutissime pestilenti suo halitu ore emergente se produnt, ut in Judaeis observamus 6†).

Intestini) Seditio quaedam particularum, & occulta reptatio omnium massularum omnino requiritur, in eo liquido, quod fermentari debet. Nunquam ex saccharo acetum produxeris, nunquam alcohol ex farina, nisi conturbatio ista praecesserit. Sed potenter motum intestinum ciet aer, calore agitatus, neque unquam magis exercens elasticum suum robur, nisi quando viscido corpori inclusus haeret. Inde tenaces illae & constantissimae spumae in saliva. Is vero aer, salivae mistus, subactus cum alimentis, interfertus singulis pene particulis, exserto elatere particulas a se invicem dispellit, vincula massularum dissolvit &c. 7).

Refectionem] Homo perdite famelicus, vix dum gustaverit offam panis vino intinctam, nihil certe deglutiverit, adcessit tamen summa refectio toti corpori. Namque venae bibulae, & in universo corpore humano, & in lingua frequentes, absorbent id, quod in alimento fluidissimum est, vehunt

6†) Parentis olim si quis impia manu
Senile guttur fregerit
Edat cicutis allium nocentius
HORAT. *Epod.* III.

7] Vid. fusius LXIX. not. var.

hunt ad venas jugulares, inde ad cor. **Id** non anatomicorum modo argumenta 8), ſed & eae herbae docent, quae diutius manducatae, totae deliqueſcunt in ore, & pene nihil foecum relinquunt, quod in *Acmella* 9) Ceylanica BOERHAAVIVS expertus eſt.

Sapidi) Nervorum nullus ſentit, niſi humidus fuerit. Qui gravedine & catarrho laborant, deinde, qui ore aperto ſomnum egerunt, ut linguam & palatum ſicca habeant, nihil omnino eorum guſtant, quae per os admiſerint.

§. LXVIII.

Tali] Liquet ex LXVII. LXVIII. LXIX. cur nulli perfectiorum animalium ſaliva denegata ſit 1)? cur avibus & aliis animalibus

8) In ventriculo demonſtrabitur ad §. LXXVII. INST. In lingua flatus per venas injectus, poſt macerationem per minimos ductus bibulos erumpit; COSCHWIZ *de nov. duct. ſaliv.* p. 10. cum experimentum in ductu ſuo fecerit, fecit utique in venis.

9) HERMAN. Muſ. Ceylan. p. 17. eſt vero *Bidens urticae folio Indicus lithontripticus* HOTTON. *Phil. Trans. abrig'd. Vol.* II. p. 648. conf. BREYNI diſſ. inaug. de *Ginſeng* & *Acmella*.

1) In Quadrupedibus ubique ſalivales glandulae; in ſerpentibus ſimillima ſaliva ex folliculis RHEDI *de viper.* p. 165. In avibus, liquor ex glandulis ingluviei.

bus non dentatis, ſaliva ex peculiari fabrica, ad finem oeſophagi ſecernatur?

Male) Benigna parens, ſed aeque ſapiens ac quidem benigna eſt, nihil absque fine molitur. Atque ejus voluntatem vel ex eo nos decet adgnoſcere, quod ſalivam ad os non alias adfundat uberius, quam eo ipſo tempore, quo cibos adſumimus, iisque admiſtam ſalivam obportuna neceſſitate deglutimus. Neque unquam aegri de adpetitus languore queruntur, dum os humidum habent, certo non adpetituri, ſi os ſiccum fuerit. Qui mane ſalivam exſpuit, vix eſuriet ſub tempus prandii, egregie eſuriturus, ſi omnem deglutiverit. Verum etiam moratiorum gentium conſenſu receptum eſt, ut ſputatio inter honeſta hominum colloquia pro turpi & dedecoroſa habeatur, & in Oriente inprimis ſummae deteſtationis ſignum fuerit 2).

Melior) Tenuis & aquoſa ſaliva reſorbetur per vaſa lactea, eadem fertur ad ſanguinem, & quae ſemel, ex hygraulica 3) lege, ad caput glandulasque ſalivales depoſita eſt, deponetur denuo iisdem legibus ad eadem loca, magis jam depurata, & magis humana, ſi voce inſolente uti licet 4]. Sed ſae-

2) DEUTERONOM. XXV. v. 9.

3) INST. MED. 300.

4) Salivae uncias duodecim intra diem naturalem in homine ſecerni putat NUCKIVS p. 30. Ea copia non exſcreatur in ſano homine, neque per alvum egeritur, & urina

ſaepiſſime, intra diem unicum, eam viam ire & redire poteſt, & centies quidem intra unicae horae ſpacium †.

Morbi) Sunt utique morbi pluſculi, in quibus uberior excretio ſalivae ſalutaris eſt. Verum is liquor, ſecretus equidem per ſalivae vaſa, non vera tamen ſaliva eſt. In lue Venerea, ſalivatio mercurii efficacia expreſſa, ipſum ſanguinem liquefactum, ſimulque cum eo ichore, pinguitudidem corruptam eliminat. Quod manifeſtum eſt, cum eosdem plane morboſos humores decoctum Guajaci per ſudorem exprimat 5). In Cachexia, ſialagoga illa & *maſticatoria*, non ſalivam adeo, quam quidem inutilem atque abundantem aquam expellunt, quae efficacius per anum purgantibus medicamentis dejicitur.

Cri-

urina fere ex potu generatur. Major ergo pars ſalivae videtur reſorberi.

† Error forte MS. noſtri. Nam LOWERIANA computatio, quae ſatis ſuperque laxa eſt, intra horam ſanguinem omnem per cor moveri vult decies & ter, *de corde* p. 170. quod multum diſtat; neque probabile videtur, nullam ſalivae partem per urinam excerni.

5) BOERH. praef. *ed. Aphrodiſiac.* ſub fin. Sed & per alvum aliquaudo, CAMER. de *ſalivat. ſine ſaliv.* & ubertim uſu ſolo electuarii BIERLINGIANI experientiſſimus WERLHOF. *in. Commerc. Lit. Norimb.* 1735. not. 13.

Crises) Possit salutaris illa in Variolis salivatio adferri, ad euincendam inutilitatem liquoris, qui tanto cum emolumento profligetur. Namque die XI. 6) corpus aegrum, crassa & fere continua squama tegitur, quae fit ex confluentium variolarum melleo liquore in crustam nigerrimam condensato: Eo tempore, nisi salivatio uberior, aut manuum pedumque tumor accedat, certa mors exspectari debet. Tunc enim materia perspirationis insensibilis, repulsa a crusta inpenetrabili, redit intra sanguinem, putredinis & mortis causa certissima; quae enim quinque 7) partes octavas aequat omnium excretionum, quae ex corpore humano fiunt, ea si retineatur, nonnisi potentissime nocere potest. Sed ea materies, quando per salivae vasa ejicitur, aut in manum pedumque cellulosas membranas cedit, corpus a putredine liberum relinquet 8). Melancholici

6] SYDENHAM. *Epist. de Var.* p. ed. Lipf. 188. 191. BOERH. *Aphor. Pract.* 1398. fin. Sed & in febribus malignis aliis, ex petechialium genere id visum fuit. vid. RIEDLIN. & LENTILIUS *Misc. Nat. Cur.* Dec. III. Ann. IV. V. p. 257. app. 132.

7] SANCTOR. C. I. §. VI. Sed in variolis cibus fere nullos adsumimus, non ergo tanta perspiratio.

8] Imo vero ipsum pus variolarum resorbtum, intra sanguinem receptum, facit febrem putridam, sanandam purgante medicamento acido; & salivatio conservanda est, ut anginam funestam arceamus. conf. *Boerh. Aphor.*

lici vero ſpectatores melius omnino ſibi proſpicerent, ſi ſalivam deglutirent, qui exſpuendo toti exſiccantur.

§. LXIX.

Aëre] Absque aere 1) fermentatio nulla perficitur, tunc feliciſſime ceſſura quando aer abunde adeſt, intime incluſus materiae viſcoſae, aceſcenti. Id experti norunt piſtores, qui non ob aliam cauſam paſtam ſuam pinſunt, niſi ut aerem undique in eam profunde adigant. Verum, praeter hunc aerem, qui cum aere communi idem eſt, aliud exſtat genus aeris 2], qui intra corpora latens, nunquam conſpicuus 3] prodit, niſi aut ignis 4) ſumma violentia accedat, aut rigidiſſimum gelu 5), aut efferveſcentia ſalium contrariorum 6), aut deni-

Aphor. Pract. 1400. Neque ſemper funeſtus eſt ſalivationis & tumoris defectus, FREIND. *Comm. ad Epid.* VII. *hiſt.* II. & *Epiſt.* FREWIN. &c.

1] BOERH. *Elem. Chem* II. 24.

2] MARIOTTE *de la Nature de l'air* 263.&c. id intra aquam condenſari in ſpacium decuplo minus, &c. 164.

3] Elaterem tamen ſuum, neque omnem, neque conſtanter intra liquida deponit, HALES *Haemaſtat.* App. Exp. II. p. 272. ſeqq.

4] MARIOTTE l. c.

5] MARIOTTE l. c. WOLF. *Phyſic. exper.* I. C. VI. §, 168.

6] MAR. 167. in quam rem pulcherrima experimenta ſunt MUSSCHENBROEK in *Acad. Ciment.*

denique aër ambeuns 7] omnis detrahatur, quando ita ſe evolvit aër ille latens, ut ſpacium multoties priori amplius 8] in vacuo BOYLEANO occupet; Sed utrumque aeris genus, uberrime adeſt in manducatis cibis, atque cum ſaliva ſubactis 9].

Muco] Mucus iſte, adeo neceſſario requiritur ad vitam, ut animalium nulli denega-

7] MAR. ib.

8] Quater millies *Mariotte* p. 173. Verum, ſi aër vulgaris elaſticus poteſt dilatari ita, ut ſe ipſo fiat amplior ſeptuageſies BOYLE *de aëre elaſtico Exp.* VI.) tunc aër ex calculo humano productus, qui ſpacium 650ies amplius mole calculi occupavit [*Hales veget. ſtatiks* c. VI. p. 188.] ſervato omni elatere, [ibid. & *Haemaſtat. app.* p. 319.] poterit expandi, ut repleat volumen 650. X. 70 = 45500 majus eo, quod intra calculum humanum replevit. Et ſi aër vulgaris poteſt conprimi in ſpacium 1838. ſe ipſo minus [HALES *haemaſt. app.* p. 348.] jam incredibilis pene orietur differentia inter volumen aëris maximum & minimum. Certe *Muſſchenbroeckius*, rationes eas expreſſit numeris 46, 656, 000, 000, & 1. [*Elem. Phyſ.* p. 383.]

9] Nulla hic eſt efficacia aëris interni, non elaſtici: namque in corpore humano nulla adeſt cauſarum *not.* 4. 5. 6. 7. *hujus* §. quibus ſolis latens aër in activum robur reſtituitur. Ita aër cereviſiae Britannicae fortiſſimae, non eſt elaſticus HALES *Haemaſtat.* p. 272.

negatus sit 10); atque non alius certior sit praenuncius instantis lethi, quam ejus absentia, sive fauces glabrae 11). Mucus autem subpinguis est, aqua crassior, sed cum aqua miscibilis, secretus in glandulis simplicissimis 12). Ignari medici, saepe laetantur, muco expresso vi acrium purgantium, facinore patrato, quod salutarem artem non decet.

Linguae) Lingua 13) habet dorsum plenum verrucis mucum stillantibus: maxime vero ubi radix ejus Epiglottidi connectitur. Deinde foramen coecum, cryptis mucosis praeditum est: VATERIANA expansio glandulosa, linguam obvelans, perpetuo lento humore madet. Is omnis, adeo copiosus mucus, non effluit perpetuo, sed stagnat, exprimendus ad suos usus agitatione Linguae, valide ad partes vicinas solidas adpellentis.

Inviscatis] Magna certe muci utilitas est, aërem motu ipso admistum tenacitate sua coërcere, ut cibos ad ventriculum comitetur, magnarum mutationum futurus certissimus auctor. Quare in lentoris definitum gra-

10] Longum catalogum Quadrupedum, Avium, Piscium, in quibus membranam pituitariam vidit, vid. apud *Schneider de catarrh.* L. III. S. II. c. III. tot.

11.] Quas *graciles* vocat *Hippocrates Coac.* p. 263. *edit. Foesianae*, & deglutitio laesa omnibus morbis acutis finem solet facere.

12] INST. MED. CCLI.

13] Vid. §. LXV. in *notis* variis.

gradum paratur, aërem non retenturus, nisi tenax esset, non dimissurus, si tenacior.

Pondere] Dubitavimus alibi 14], num satis evictum sit, quod omnis aër ex sua natura gravitet: Sed de eo aëre, qui cum cibis miscetur, nullum omnino dubium est.

Elasticitate] Nondum satis declaratum est a Philosophis, quae sit mirabilis illius proprietatis intima ratio. Satis evictum est 15), aerem posse valde conprimi, dilatari multo validius, conpressum pondere maxima sustinere, eadem, dum se expandit, disjicere 16). Proxime vero ad Naturam videtur accessisse vir sapientissimus, ISAACUS NEWTON 17), ille nempe primus demonstravit „ unum aëris elementum elasticum

14) BOERH. *Elem. Chem.* I. p. 501.

15) Adcuratius elaterem aëris scrutatus est *Boyleus*, postquam observaverat, aërem in angustum spacium conpulsum, retracto embolo, spacium occupare amplius *Exp. Phys. Mech. de Elast. aër.* I. p. 15. Verum ultra experimenta non progressus est.

17) Non quidem adseruit, eam naturam esse aëris, verum id posuit „ si corpora darentur, quae se repellerent, & quorum vis repellens foret in ratione reciproca distantiarum, tunc phaenomena ex ea lege oritura eadem, quae in aëris elasticitate observantur. *Princ.* II. *Prop.* 23 PEMBERTON *vievv. of. Newton. Philos.* p. 150. s'GRAVEZANDE *Elem. Phys. Math.* p. 304. §. 1072. 1092. & MVSCHENBROEK *Elem Phys* 379.

„ ſticum non eſſe, non agere ea ratione „ qua aerem agere videmus: Duo vero aeris elementa, ſi in eam vicinitatem pervenerint, quae definita eſt a CREATORE, ſe invicem repellere, & ſi aliqua „ corpora ea libere recedere non permittant, „ ea maxima vi removere: Eam autem „ vim ſe repellendi augeri, quo propius ad „ ſe invicem acceſſerint elementa, in ipſo „ contactu fere infinitam fieri. „ Plane uti Magnetes, ſimilibus polis ſibi obverſi, ut auſtralis polus auſtrali reſpondeat, ſe repellunt vi magna, atque majori, quo propius ad ſe invicem acceſſerint 18).

Calore) Aer externus, qui corpus humanum ambit, eo corpore frigidior 19) eſt; Idem ergo ſi patiatur calorem, ſimilem calori ſanguinis humani expandetur utique, & receptus intra os, diſſipabit bullas ſalivae; muci, ciborumque ſolidas maſſulas, quibus coercetur.

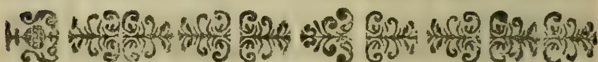
Variata) Nixus aeris, ſi aequabilis foret, non magnos praeſtaret effectus: Verum alter-

18] Quae revera augetur inminuta diſtantia, ſed in ratione nondum definita, *Muſchenbroeck Phil. Trans.* n. 300. p. 378

19] In exiguo thermometro *Fahrenheidiano* cujus gradus ſunt 112, longe ab ebullitione remoti, aeſtate vix unquam calor aëris ad 700. adſcendit, calor vero manus meae facile ultra nonageſimum Et autumno, cum aëris calor eſſet 58°, calor manus meae fuit 88°, atque ad calorem aëris ſe habuit, fere uti 5 ad 3. Imo vero in Anglia calor manus humanae duplus aeſtus meridiani aeſtivi eſt aeſtimatus *Phil. Trans.* 270.

ternis vicibus aer frigidus ore recipitur, idemque calore corporis humani incalescit, expanditur: adeo enim sensilis est aer, ut BOERHAAVIUS viderit liquorem Thermometri aerei sensilissimi adscendere, quoties aliquis conclave ingrederetur, in quo ea machina suspensa erat. Et alternis adeo vicibus, bullulae aereae, intra cibos conclusae, modo contrahuntur, modo rarefiunt; atque in iis ipsis bullulis est perpetua quasi systole & diastole, & varius nixus, modo remittens, modo validior, vectium minimorum aereorum, in vesicularum suarum mucosos parietes, atque conprimentem molem alimentorum: Quare particulae elevatae, iterum delabuntur, flexae extenduntur, extensae flectuntur; confrictu ergo & motu repetito adteruntur, fiunt similiores suis sociis, & aliquo modo fere in fluidum liquorem resolutae: quales esse decet, ut in Ventriculo in chylum porro possint elaborari. Atque certum est cibos diu manducatos pene in chylum fieri, mutantur enim in liquidum crassum turbidum, album, uniforme; & ipse albus color demonstrat, olea cum aquosis probe subacta esse, in speciem aliquam emulsionis. Inde liquet, quare manducatio ad felicem vitam adeo necessaria sit, ut vitam suam diceretur odisse, a Veterum aliquo, qui alimenta non diligenter manderet. Namque debilior ille Ventriculi tritus, nisi praecesserit divisio in minimas particulas valida vi dentium, nixuque aeris, & salivae diluentis ministerio, non poterit superare nexum particularum alimenti, neque chylum bonae

notae praeparare. Ex chylo vero deterioris conditionis, nunquam defoecatus, & absolute perfectus sanguis generari poterit. Quare manducatio maxime commendari debet omnibus hominibus, qui sedentariam vitam degunt, neque robore musculorum cibos duriores superare didicerunt, ut literatis hominibus fere commune est. Rustici & operarii homines facile manducationis omissionem ferunt. Leones, Tigrides & alia animalia voracissima non manducant, sed eadem post maximas ciborum repletiones, exiguo tempore interposito denuo esuriunt; Digerunt equidem ob summum robur, sed minus inde chyli conficiunt 20). Eadem ratione, homo, si esuriverit acriter, non manducatos cibos absque incommodo concoquit. Nempe in eo salivae acrimonia conpensat admistionis paucitatem. LXVI.



DEGLUTITIO.

§. XX.

Inter omnes functiones corporis humani 1), deglutitio, uti longe molestissima est narra-

20] Et iis omnibus faeces liquidae sunt.

1] PRAECEPTOR optimus, post nostra tempora, in editione, quae anno 1734. prodiit, longe pulchriorem difficillimi negocii historiam dedit. Nefas tamen duximus, vel eas voces omittere, quibus meliores publicas fecit AUCTOR, ne plus tribuisse videa-

narratu, ita discenti etiamnum molestior est. Neque id absque ratione, cum inter conpositas actiones ipsa sit conpositissima. Debuit cibus ore adsumtus, deferri ad fauces. De-

videamur nostro judicio, quam auctoritati vidissimi codicis.

Not. ad EDIT. 1734.

1) *Cryptis mucosis, in Text, p. 32.*] Vid *Cowper. App. ad* BIDL. f. 8. lit. b. quae eadem est icon *Myotom. nov.* 1724. T. XXVIII. f. 4. quae modo in acervos colliguntur, modo sparguntur solitariae.

2) *Sulcatum, in Text* p. 33.] In brutis evidenter transversis sulcis, vid. SCHNEIDER. *de catarrh.* L. III. §. II. *fig.* III. ex vitulo. In hominibus omnino obscure Caeterum epidermidem habet, reticulum & periosteum pulposum cuti simillimum. *Kaauw de persp* 105.

3) RUYSCHIANA, *in Text.* p. 33.] In naribus, vasa quae vocat *Arteriopituitosa*, singularia, juxta longitudinem narium decurrentia, longis retis areolis, THES. VII. T. III. f. 2. pulchre, & *Epist.* IX. T. IX. f. 7. In palato, & vasa demonstravit THES. V. *Locul. magn Arc. I.* & glandulas, quas dicit esse glomeres vasorum, *Thes. VI. miss. I. N.* 3 *not.* 2.

4) *Tonsillae, in Text,* p. 34.] De iis in universum in E. N. C. Cent. IV. *Obs.* CXC. p. 456. *Heisterus* egit. & figuras exhibuit in situ naturali.

5) *Membrana, in Text. ib.*) Teguntur anterius membrana oris, ejusque ope connectuntur linguae. Interius vero per membranam pha-

Debuit aperiri Oesophagus, claudi eodem tempore aspera arteria, atque narium meatus, quarum cavitatum utraque Oesophago finitima est. Et super ipsum quidem clausum

pharyngis, qua velantur, aperiuntur sinu uno, aut pluribus, HEIST. l. c. T. XI. f. 1. G. Superius membranae ope nectuntur membranae mobili Palati HEIST. l. c. K.

6] *Cryptarum, in Text. ib.*] v. HEIST. l. c. figuris plurimis. Cellulosam fabricam ipse adgnoscit RUYSCHIUS *Thes.* II. *Ass.* VI. N. 14.

7] *Columnarum, in Text. ib.*] Ita ut ad perpendiculum posita sit, inter velum palati & linguam, media fere sede; atque musculum Glossopalatinum anterius & interius, Thyreopalatinum vero exterius & posterius, adcumbentes habeat, praeterlabentes etiam Styloglossum, & Pterygopharyngaeum.

8] *Patentioribusve, in Text. ib*) Ita ut in catarrhalibus malis, dilatata oscula, facile pro ulceribus inponant Chirurgis RUYSCH. l. c.

9] *Uvula, in Text, ib.*] Primus, ni fallor, *Glissonius de Ventr. & Intest.* II. c. XVI. deinde PRAECEPTOR, & LITTRIUS *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1718. p. 380. uvulam a Velo palatino distinxit, quas particulas Anatomici, ex locorum ignorantia ita confuderunt, ut musculos Veli palatini, omnes omnino Uvulae adscripserint.

Est vero *Velum palatinum* septum mobile, constans membrana ex naribus, & alia ex palato osseo producta, conjunctis in ora poste-

ſum laryngem, ſuperque operculum ejus Epiglottidem, ita debuerunt vehi potulenta, ut

ſteriori veli; anterius adnata arcui poſteriori levi oſſis palati utriusque, deinde lateraliter palati proceſſibus alaribus, & alis; ex horizontali pendula, & libera poſteriori toto margine; Latitudo a dextra ala ad ſiniſtram fere ſescuncis, ab anterioribus retrorſum unius unciae, Iconem habet EUST. T. XLII. f. IV. VI. deinde, ſed non ſatis diſtinctis limitibus aliam LITTRE *Mem. de l'Acad des Sc.* 1718. T. XV. f. 1. cum bona deſcriptione conf. BIDLOO T. XIV. f. 3. HEISTER *Comp.* f. 38. COWPER. T XXVIII. f. IV. inter K. & H. T. XXIX. f. 1. *ib.*

Uvula vero adpendix eſt ejusdem membranae craſſior, in coni obtuſi formam ficta, fartaque a glandulis & Azygo muſculo, pendens ad perpendiculum ex media ora libera poſteriore veli, ad usque linguae ſedem poſtremam, quam pene adtingit, ante Epiglottidem; neque unquam pone Epiglottidem. Figurae hujus crebriores ſunt. In ſitu in primis LITTRE l. c. f. 1. & II. deinde HEISTER. E. N. C. l. c. COWPER. *Myot. nov.* 1724. T. XXVIII. f. 4. BIDLOO T. XIII. f. 1. T. XIV f. 3. EVSTACH. T. XLII. f. 6. Extra ſitum naturalem VALSALVA T. V. f. 1. 2. T. VI. & paſſim COWPER. T. XXVIII. & T. XXIX.

19] *Longis, in Text. ib*] Quas & LITTRIUS l. c. & RUYSCHIUS habet *Theſ.* II. *Aſſ.* V. no. 6. Extra dubium eſt, loqui priorem

ut ne unica guttula intra glottidem ſtillet, cum etiam ſi unica fuerit, ſufficiat, ad movendas convulſiones, metumque ſtrangulationis. Quare ut obſcuriſſima haec actio aliquid

rem de muſculo Azygo, neque *Ruyſchii* alia ſententiam eſſe opinor.

10) *Arterioſa, in Text*) Arteriae *Tonſillarum*, & *Uvulae*, *Palatique mobilis*, proprio trunculo, modo ex Carotide externa ipſa, modo & plerumque ab arteria Labiali (quae per marginem maxillae inferioris incedit COWPER T. XXII.) proxime ejus originem. Arteria *Palati oſſei*, finitima priori, a trunco Naſali, quae *Maxillaris interna* WINSL. III. *des Art.* 58. Ab ea ad vicinas ſedes muſculorum Uvulae rami. Arteria *Pharyngaea*, alias conmunis eſt truncus cum *Occipitali* ex Carotide externa, haud longe a diviſione Carotidum, plerumque ſingularis, ex Carotide externa, adſcendit ad ſummum usque Pharyngem, inter duas Carotides, & ubi cranium jam ſubitura videtur, reflectitur, atque diſtribuitur in tubae muſculos & Pharyngem. Inferiores Pharyngeae a Thyroidea ſunt.

11) *Venoſa, in Text, ib.*) Hae mire variant, & vix deſcriptionem admittunt. Solent venae, juxta Styloglosſum, pluſculae, oriri ex trunco conjungente Jugularem internam cum externa, vel a proprio ramo venae magnae Facialis, plexum facere juxta Tonſilas, inde ad Palatum mobile, Uvulam, Tonſillas, Dorſum linguae, varie diſtribui conjunctae cum Lingualibus, cum Hyoidea vena &c. *Pharyngeae*, loco

aliquid lucis admittat, partiti sumus longam historiam, atque ex ordine persequendum sumsimus cibum, per diversas oris caveas. Eae autem sunt.

I. *Ca*-

loco & numero incertae, plures, a Jugularis internae trunco, & a trunco Venae Facialis, plexum pone Pharyngem facturae. Inferiores vero Pharyngeae plexum facientes, pone Pharyngem descendentem, sunt a Thyroideis. *Facialem* autem Venam dico, truncum unicum, vel plures, quae ex Jugulari Interna ortae, prospiciunt Linguae, Pharyngi, Naribus, Palato, Faciei universae &c. Ita nominare malim, quam *Jugularem externam anteriorem*, qua voce ambigua, adfini familiari nomini rami Venae subclaviae, utitur WINSLOW. III. *des Vein.* 72 &c.

11] FALLOPIO, *in Text.*] Qui *Stylopharyngaeum* sub nomine *Quarti paris Linguae*; *Circumflexum palati*, pro *Primo faucium*; *Levatorem palati mobilis*, pro *secundo*; *Cephalopharyngaeum* una cum *Hyopharyngaeo*, & *Thyreopharyngaeo*, & *Glossopharyngaeo*, pro *tertio Faucium* descripsit. *Observ. Anat* p 65. *ed. Venet.* 1606. omnes paucissimis voculis.

12] VALSALVA, *in Text.*] Qui MOLINETTI & CROONII descriptionibus, & FALLOPIANIS, addidit alios musculos vere novos *Glossostaphylinos*, *Pharyngostaphylinos*; alios uberius exposuit, *Glosso-Stylo-Hyo Thyro-* & *Crycopharyngaeos*; alios novis nominibus tantum, *Musculum novum Tubae*,

I. *Cavea buccarum*, quae anterius quidem genis, buccis, labiis coërcetur, posterius finitur maxillae superioris utroque osse, qua parte sub naribus est, & maxillae inferioris parte media.

II.

Tubae, qui *Primus Faucium Fallopii*; & *Salpingostaphylinum*, qui *Secundus* ejusdem fuerat. Icones addidit omnium, sed extra nexum partium naturalem.

13] MORGAGNO, *in Text.*] In Epist. ad VALSALV. anno 1706. data, quae exstat in *Commentariis Acad.* BONON p 371. seqq Descripsit autem *Azygon Uvulae*; *Staphylopharyngaei* nexum ad os palati (quem *Hyperoopharyngaeum* musculum dixit SANTORINUS p. 133.) & in Thyroidem cartilaginem insertionem; *Mylopharyngaeos* denique, non addito nomine. Multa praeterea emendavit & illustravit. Eadem fere brevissime in ADV. ANAT. I. §. 8. p. 4. repetiit, & ADV. ANAT. II. *Anim.* XIV. p. 34. 35. confirmavit. Iconem nullam dedit.

14] SANTORINO, *in Text.*] In *Observ. Anat.* C. VII. tot. In eo multa minutius est rimatus, *Glossopharyngaei* tres lacertos distinxit, *Thyropalatinum* a *Pharyngostaphylino* separavit, & ab eodem *Hyperoopharyngaeum*: situm Pharyngis, fibras Oesophagi, Veli palatini & Uvulae discrimina, & alia inventa priorum uberius proposuit. *Mylopharyngaeus* vero, *Salpingopharyngaeus* & *Hyperoopharyngaeus* ejus, dudum a MORGAGNO & DOUGLASSIO,

II. Intercapedo quae *supra linguam* est, inter dorsum linguae, palatique fornicem.

III.

sio, & ab hoc quidem bini priores nominatim, propositi fuerant. Icones non habet

Sed omnino addendi videntur Viri de Anatome universa optime meriti; EUSTACHIUS, qui T. XLI. f. V. VIII. XI. XIII. *Stylopharyngaeum*, *Hyopharyngaeum*. *Thyreopharyngaeum*, & *Circumflexum palati* omnes in vero situ; In tabula vero XLII f. IV. alio modo, in Pharynge ex capite soluto, priores omnes: sed praeterea *Velum palati*, *Glossopharyngaeum*, *Stylopharyngaei* finem in cartilaginem scutiformem; f. VI *Salpingopharyngaeum*, & *Pharyngostaphylinum*, & *Thyreopalatinum*, &, ni fallor [41 29] *Hyperoopharyngaeum*, [quem ALBINUS pro *Salpingopharyngaeo habet*] vere & perspicue exhibuit.

COWPERUS in cujus majori *Myotomia* 1724. T. XXIIX T. XXIX. pulchrae, atque nitidissimae icones musculorum eorum, qui prius noti fuerant; sed & novi, cum decederet de vita, *Mylopharyngaei*, ejectique *Cephalopharyngaei*, novique *Pterygopharyngaei* primus imagines exhibuit.

DOUGLASSIUS, qui pene eodem tempore, quo ADVERSARIA MORGAGNIANA prodierunt neque iis visis, undecim omnino paria Pharyngaeorum descripsit restituto *Cephalopharyngaeo*, *Hyopharyngaeo* in duos, & *Thyreopharyngaeo* in totidem musculos diviso *Mylopharyngaeo*. *Salpingopharyngaeo* primum additis [nisi,

pau-

III. *Cavitas*) infra linguam, inter pronam partem, eamdemque priorem Linguae, atque oris membranam, cui maxilla inferior continuatur.

IV.

paucula verba *Morgagni*, *Mylopharyngaei* inventi gloriam ei eripuisse velis). Uvulae vero musculis adjecit *Palato - Staphylinum*, qui idem est *Azygo Morg.* & cuius descriptionem ita obscuravit vocula *forwards*, pro contraria *backwards* elapsa, ut a celebribus viris, simul in Uvula, cum Azygo proponatur, & a Cl *Walthero* pro particula aliqua *Circumflexi Palati* habeatur, *de deglut*. §. IX. p. 19. *Thyreo-Staphylinum*, post *Fallopii* breve indicium, primus constituit.

Winslowus aliquot nomina nova. & novum loco *Mylopharyngaei Geniopharyngaeum*, & alia, uti solet, exquisita cura adjecit.

Sed longe ante omnes veritate, judicio, & indefesso labore se extulit Cl. ALBINUS, cujus observationes malumus suo loco exhibere, nimis ad nostram brevitatem multiplices. Neque negligendi labores *Dionisii*, *Meryi* in *Comment. Acad. Reg. Scient.* 1715. & 1716. *Littrii*, *Heisteri*, *Waltheri de deglutit.* *Cantii* denique, cujus T. III. Pharyngem a parte posteriori exhibet.

15) *Arcus*, *in Text.* p. 35.) Quorum posteriores sibi invicem propiores, anteriorum distantia major est. Posteriores validiores, a Thyreo-palatino & Pharyngo - palatino conjunctis fiunt, anteriores tenues a Glossopalatino.

IV. *Cavea faucium*, quae post radicem linguae sequitur, & dum deglutimus, subnascitur amplior; cujus limites sunt Lingua, postremam oram palati ossei feriens revoluto suo

16] *Mucosis, in Text.*] Quas eleganter pingit *Cowper* T. XXIX. f. II. *lit.* E. In Salpingopharyngaei parte Pharyngem respiciente, copiosissimae visae sunt: uti universus eminens margo Tubae *Eustachianae* mucosis glandulis repletur.

17] *Tubarum, in Text.*] Tuba EVSTACHII patet intra cavum faucium, proxime citra meatum narium antrorsum & deorsum, osculo elliptico, sed obliquo, quod pars cartilaginea anterius educatur longius (*Valsalv.* l. c. Tab. IV. lit. K. L) Ea vero orificia utcunque conspicua reddi. adparet ex GUYOTI experimento, in surditate aquam intra tubam ipsam per os inpellente, quod & ACADEMICIS PARISINIS *Hist. de l'ann.* 1724. p. 53. & mihi difficillimum videtur; *Garengeoto.* uti multa, quae nunquam expertus est, facile & expeditum. *Instr. de Chir.* II p. 378 279. Conf. de hoc osculo DUVERNEY *des Organ. de l'ouie* T. IX. f. 2. *Heister.* in *app. compend* T. 8. f. 38. COWPER. *Myot.* 1724. T. XXVIII. f. 11. G.

18] *Atmosphaerae, in Text.* p. 37. n. 3.] Demto illo fluento omni, quot libere per os illabitur.

19] *Dilatatores narium, in Text.* p. 38. n. 6.] Qui pars est *Levatoris labii superioris*, conf. *Eust.* T. XLI. f. 1. *Covvper.* T. XXV. f. V. n. 35. ALBIN. III. c. 8.

ſuo apice; Velum palatinum, quae expanſio membranacea, ultra coeli oſſei palati extremum marginem, retrorſum verſus vertebras, deorſumque educitur, mediam uvulam

20] *Thyreopalatinus, in Text.* p. 40.) Hunc ſi deſcripſerimus, ſimul & Pharyngoſtaphylinus, & Hyperoopharyngaeus dicti erunt: Namque Pharyngoſtaphylinus nomen eſt *Valſalvae*, cum ignoraret originem, quae ab oſſe palati eſt, [de *aur.* c. II. 7. XIX. XX]. *Hyperoopharyngaeum* addidit SANTORINUS, cum detegeret originem ab oſſe palati, ejusdem certe muſculi [c. VII. §. XIII]. Oritur ſuperius, & ab oſſeo palati margine poſteriori. (ALBIN. III. c. 58.) & a membrana firma, quae ex naribus prodit in velum mobile, & parte ſui concurrens [VASALV. T. V. f. 2. H. H. T VI. 2 2.] Parte alia diverſus, deſcendit (*Covvper*. T. XXVIII. f. 2 & T. XXIX. f. 1. N. N.] recurvatus ex palato mobili, pone tonſillas, poſt & ad latus linguae oſſisque hyoidis [EVST. l. c. & LITTRE *Mem. de l'Acad.* 1718. T. XV. f. 1.] interius quam Stylopharyngaeus [EVST. T. XXII. f. IV. VI.) & praetervectus linguam, per latera pharyngis ad ipſius cartilaginis Thyroideae [EUST. ib. & DOUGLAS. c XVI p. 45. MORG. *Adv.* I 4, & in *Epiſt.* SANTORIN. c VII. 7 XII. ALB. l. c] cornu & oram lateralem pervenit, cujus membranae, tectus, [uti & ſuperius tegebatur] omnibus muſculis Pharyngis, laxe inſeritur. Princeps hic muſculus deglutitionis, modo elevat

vulam continens; Isthmia, sive uterque paries faucium ex naribus descententium; Pharyngis os in gulam ducens; Ostium Laryngis; denique, membranae anteriorem faciem vertebrarum colli obvelantes.

Per

elevat Laryngem, epiglottidem inclinat, pharyngem contra bolum elevat, adducit, dilatat; modo deprimit velum mobile, & cum lingua conjungit, vel ut evanescat aditus ab ore ad glottidem, eodemque tempore, aditus etiam bolo ad nares praecludatur, vel ut urgeat sub se descensurum bolum. Quae omnia & simul, & partitis vicibus, potest perficere totus valens & carneus. Consentientem vero habemus contra WINSLOWUM, in duos dividentem [IV. 496. 497.] & SANTORINUM, tres musculos distinguentem [l. c. §. XII. XIII.] principem Anatomicorum, ALBINUM.

21] *Pharyngopalatinus, in Text.* p. 40.] Pharyngostaphylinus WINSLOWI, VALSALVAE, WALTHERI, HEISTERI p. 184. est pars prioris, in ipso velo palatino cum conpare connata in arcus speciem. Vid. not. 20.

22] *Glossopalatinus, in Text.* p. 40.] Multo debilior Thyreopalatino, fasciculus gracilis fibrarum, a radice linguae lateraliter adscendit ad palatum mobile, jungitur priori, & arcum facit: COWP. T. XXIX. f. 1. 53. 53.] Eadem facit quae prior, deprimit velum palatinum, & linguam elevat, sic conjungit linguam cum velo, & aditum a faucibus ad os obturat.

Per ea cava ita debent cibi provehi, ut ex I. & III. in secundum, ex secundo in quartum migrent; tuncque claudatur ostium Laryngis, dum gulae introitus aperitur; atque super inflexam epiglottidem, cibi ferantur in apertam gulam, inde ad ventriculum ituri.

Pone

(BOERH. LXX. n. 5.) Conprimit Tonsillas, & emulget. ALBINUS vocat *Constrictorem Isthmi faucium* III. c. 59. *Glossostaphylinum* VALSALVA & reliqui. Est arcus anterior faucium LITTRII, *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1718. p. 381.

23) *Hyperoopharyngaeus, in Text. p. 41.)* Est pars Thyreopalatini, crepidini osseae palati adhaerens. An distinctus fasciculus EUSTACHII T. XLII. f. 6. secedens a Thyreopalatino. Huic eum nos, post ALBINUM, conjungimus vid. not. 20.

24) *Sphenopterygopalatini in Text. p. 41.)* Oritur ab extremo osse Petroso, & continua eminentia acuta ossis multiformis, pone formam nervi III. Paris quinti, longius etiam retrorsum ab osse eodem, ut mihi non sit visus a Tuba oriri, conf. ALB. I. c. c. 61. & SANTOR. I. infra cit. Descendit antrorsum, transit per sinum, qui est inter extremum os palati & corniculum Pterygoideum, fit in tendinem, nimis arctum pictum ab EUST. T. XLI. f. IV. VI. & reflexus expanditur late per velum palatinum, radiatus, ut anteriores fibrae antrorsum, posteriores retrorsum descendant, mediae recta introrsum. Harum fibra-

Pone tunc, Te deglutire unam aquae unciam, vel bene manii panis buccеam, eas ut deglutias, hoc ordine ages.

1. Contracti vi magna musculi genarum, & labiorum, subita convulsione omne quod in

fibrarum anteriores, ad lunatam oram palati ossei firmiter (SANTOR. ll. sub fin. p. 47. MORG. *Adv.* II. p. 35. DOUGLAS p. 47. conf. VALSALV. T. IV. lat. dextr.) adhaerere videntur, posteriores (COWP. T. XXIX, K.] cum conparibus intricari. Alias; & WINSLOWO IV. 500. 501. quidem, atque ALBINO & WALTHERO *de deglut.* 19. visus est in duas partes distinctus, ut alia ad hamuli radicem finiretur, alia ibi orta, in palatum abiret. Deprimit velum mobile, & versus linguam adducit, latum, expansumque, opem laturus Glosso. & Thyreostaphylinis, quos coërcet, arctaturos velum, nisi resisteret. Nares clausas a Salpingopalatino, aperit, vi Trochleae. ALBINUS *Circumflexum Palati* dixit. An pars Circumflexi, orta a corniculo, est *Ceratostaphylinus* Cl. HEISTERI? *Comp. Anat.* not. 12. T. VIII. f. 38. Videtur.

25] *Sphenopalatinus, in Text.*] Carneus, & valens (HEISTER. f. 38. G. G. COWPER. T. XXVIII, f 4.) expansione tendinea obductus, intra priorem oritur; ex osse petrosa, qua sede tubam emittit (VALSALV. T. IV. lit. n.) descendit introrsum, & in media sede veli palatini, in carnem dilatatus cum conpare concurrit, in arcus speciem (EUST. T. XLII. f. IV, VI.

in os adſumtum eſt, convehent in id cavum, quod ſupra linguam eſt.

II. Eo temporis momento, quod proxime ſequitur, lingua elevata a Styloglosſis, atque ad latera in planitiem diducta, ſe one-

VI. COWP. T. XXVIII.], & parte alia cum Thyreoſtaphylino confunditur. SANTORINUS partem ejus in oram Palati inſeri dicit, verum videtur inpedire interjectus Palatoſalpingaeus n. 24. Hic verus eſt ſphincter narium, poſteriorem meatum occludens, obducto velo palati. Quare *Levator palati mollis* dictus a Cl. ALBINO, quem vide. Nomen Sphenopalatini, ſiquidem ab oſſe multiformi non provenit, omnino ferri nequit.

26] *Simul agentium, in Text.* p. 42.] Non videtur Levator Palati 25) cum Circumflexo Palati 24] ſimul agere poſſe, cum ille deſcendat omnino, poſterior reflexa parte, quae ſola palatum mobile movet, etiam adſcendat. Imo vero Circumflexus, quantum vires, exiguae certe, ſinunt, Levatori renititur.

27] *Simul omnes, in Text.* p. 43.] ExceptoLevatore, qui contra reliquos omnes operatur ſolus. Reliqui omnes velum palati deprimunt, linguae adglutinant; commercium inter os & fauces intercipiunt, regreſſum adſumti cibi denegant. Dum eodem tempore Stylohyoides, & Styloglosſus Linguam elevant, atque retroducunt, & velo Palatino occurſare faciunt. Et niſi fallor, Levatoris in deglutitione non

nerabit eo omni, quod debet deglutiri, atque ſimul per fibras transverſales Linguae [LXII.] eo tempore contrahitur in carinae ſpeciem.

III.

non maximae partes ſunt, quandoquidem omnia adſumta ſub Velo palati detinentur perpetuo, etiam depreſſo, nares tamen ſemper diſtinguente a faucibus.

28] *Azygos, in Text.* p. 43.] Inventor poſt DIONIS *Cours d'Anat.* p. 592. MORGAGNUS eſt, in EPIST. ad VALSAV. apud BONON. p. 371. & *Adv.* I. §. 8. p. 4. II. p. 35. DOUGLASSIUS eumdem C. XII. p. 44. deſcripſit, & LITTRIUS *Mem. de l'Acad.* 1718. p. 382. HEISTERUS iconem dedit T. VIII. f. 38. & CANT. T. III. f. 2. Oritur a media ora palati oſſei, in ea ſede, ubi paria palati oſſa conveniunt, & ex oſſe, & ex tendinea expanſione producta ex oſſe, & ex hac quidem ſola mea obſervatione, quam & ALBINUS confirmat. Unus eſt, uti cum MORGAGNO vidi, & WALTHERUS p. 17. & ALBINUS, [alias bini, SANTORIN. VII. § XVI. WINSLOW 502.] & recto ductu retrorſum, ad Uvulam pervenit, cujus veram molem cum glandulis mucoſis efficit. Elevat uvulam, prolapſam reſtituit, velum palatinum brevius facit, antrorſum trahit utrumque, & ſi Levator palatum naribus obduxerit, detrahit palatum, atque reſtituit. Id vero omnino repugnat PRAECEPTORIS ſententiae, quam non video qua ratione

III. Lingua admoto apice ad dentes inciforios maxillae fuperioris, revolvitur 29*) apice fuo ad pofteriora, efficacia Styloglossi, Ce-

poffim tueri. Retrorfum enim, deorfumque ducere Uvulam, qui poffit, ortu anterior, fuperior, id non capio. Neque facile perfuadeor, uvulam retro epiglottidem duci poffe, quae perpetuo anterior eft; longe minus glottidem protegere, ad quam ut extendatur, vires mufculares omnino defunt, neque poffent, fi adeffent, cum ipfa uvulae longitudo non fufficiat. Id confpectus in vivo, aut mortuo homine declarat, & confentiunt icones BIDLOI & LITTRII.

29] *Perdita, in Text* p. 44.] Non invenio. ASTRUCIUS (*de lue Vener.* p. 410. L IV, c. XI.) diferte adfirmat, neque loquelam neque deglutionem laedi ex deftructa uvula, fi modo Lues Gallica perfanata, & ulcus coërcitum fit. Et abfciffas ob varias rationes uvulas (BARTHOL. *Cent.* II. *Epist.* LXXXVIII.) non videtur ullum infignius incommodum in deglutitione fequi, cum frequentiffima fit in gentibus Borealibus. Sed & erofo palato, loquela abolita, non lego deglutitionem laefam fuiffe, FOREST. *Obs.* L. XXXII. c. XXII. & conf. HILDAN. *Obferv. Chirurg. Cent.* II. *Obf.* XXII. p. 99. &c. E. N. C. *Dec.* I, *Ann.* IV. V. *Obs. XVI. LXVI.*

29*] Id rarius fit. Plerumque lingua tantum adplicatur tota longitudine ad coelum palati, & adprimit fe, initio preffionis facto in apice, fine vero in parte pofteriori. Ita

Ceratoglossi; & globus deglutiendus, juxta rugas palati determinantes ejus iter, semper propellente Lingua retrorsum se revolvente, ad

Ita deglutienda elidit ex cavo superioris, & ad fauces determinat. Conf. MERY 1716. p. m. 19.

30) *Epiglottis*) Pone Linguae radicem, est cavum amplum & difforme, quod superius osse occipitis & multiformi terminatur, anterius in nares & os aperitur, posterius ante corpora vertebrarum descendit, inferius & juxta vertebras in oesophagum posterius, & anterius in Laryngem continuatur. Medium cujus cavi, quod *Fauces* vocamus, dividit, sed non integre Velum palati. In eo cavo (LITTRE l. c. f. 1. & 2.) Larynx aperitur ostio non exiguo, [CASSER. de *Loq. org.* T. I. f. 7. inter F & G SANTOR. T. II. f. 3. ad D. COWPER. *Myot.* T. XXX. f. 2.] quod anterius longius, retro brevius est, (LITTRE l. c. p. 379. qui pro vera Glottide habet:) pone Epiglottidem, ante Anularem, & Arytaenoideas Cartilagines, quae & ipsae rima (EUST. T. XLII f. 2. COWPER. l. c. ad I.) quadam separantur. Sub hoc ostio vera Glottis est, rima transversa, angustior, quam relinquunt duo ligamenta a radicibus cartilaginum Arytaenoidarum, ad scutiformem delata, quae & anterius & posterius angustior est, media latescit. WINSL. IV. *de la Tête* 435. Ante hanc glottidem erigitur, pone Linguae radicem, sub uvula, & posterius, *Epiglottis*, cartilago fere ovalis figurae, elastica, erecta,

ad veli palatini ſedem, ita, ut ne guttula quidem aberret, in dilatatas eo tempore fauces.

§. LXXI.

EUST. T. XCII. f. 2. apice anguſtiori antrorſum recurvato, continua cum Lingua membrana veſtita, & cum hujus radice media connexa, fibris in faſciculum collectis (EUST. T. XLII. f. 5.) quae rariſſime rubrae, [HEISTER. *Comp. Anat.* f. 34. K SANTOR. c. VI. §. XVI. LITTR. l. c.) fere ſemper albae & membranaceae [MORG. ADV. I. T. I. d. & VI. *Anim.* XCII. p. 119. 120. WINSL. IV. 439.] ſunt. Inter Epiglottidem & Linguam depreſſio eſt modica. Lingua vero retroverſa, dorſo ſuo collecto, & a retractis fibris craſſiori facto, neceſſitate viciniae, inpellit Epiglottidem, & invertit, ut Glottidem tegat, dum ſimul, eliſum inter ſe & poſtremam palati regionem cibum exprimit, & in patulas fauces projicit, velumque palati ſimul elevat, & dimovet. Haec Cartilago vitam humanam cuſtodit, atque inverſa oſtium Laryngis abunde tegit, quia oſtio major eſt; dum poſterior, inter Arytaenoideas cartilagines deſcendens rimula propriis muſculis arctatur. Ea pons eſt, ſuper quem, quae ore adſumta ſunt, tuto deferuntur in Gulae oſtium. Quare ea indurata, potus in laryngem labitur. BARBETTE apud BONNET. *ſepulchr.* II. 31. Uvula vero potulenta ita dirigit ut incidant in cavum, quod cum epiglottide poſtremum dorſum linguae compre-

§. LXXI.

Ea 1) actione, quae descripta est §. LXX.

prehendit. Inde illidit in mediam eminentem Epiglottidem, atque ad latera defluendo inter linguam & epiglottidem, praeter ostium laryngis, lateraliter in Oesophagum deducitur MERY *Comment. Paris.* 1716. ab init.

31) *Claudens, in Text.* p. 44.] Non quod inter deglutiendum obturet nares, elevatum a Levatoribus. Id si fieret recederet a Lingua aperiret iter adsumtis cibis intra os redituris, relaxaret musculos quam maxime tunc agentes, Thyreopalatinos, Glossopalatinos. Sed septi instar se habens, elevatum, dum cibos lingua in fauces projici, iter concedit in solas fauces, velatis naribus. Donec in posteriorem faucium sedem deducti per ostium gulae apertum descendant, naribus non incommodi. Paulo post, dum descendunt cibi, incumbendo eos premit in Oesophagum, dum simul reditum in nares prohibet. Quare fissum intra nares admittit cibos. Omnino etiam videtur, in respiratione, quae per solum os fit, claudere nares, forte & in aliquibus litteris enunciandis, modo liberiorem viam ad nares relinquere, modo eam arctare variis modis. Novit certe la HIRE hominem, qui solo voluntatis inperio odores excludebat, elevata uvula *Hist. de l' Acad. des Sc.* 1712. *Obs.* 3. & vidit LITTRIUS liquida in unam narem infusa redire per utramque *Memoir.* 1718. p. 385. manifesto prohibita a Velo palatino, ne in fauces laberetur. Et tunc agit *Levator* (not. 25.)

1) Quae ad explicationem §. LXX. dicta sunt, ea

LXX. cibus ad fauces usque pervenit. Verum fauces nondum apertae sunt: Et si eo tempore, homo rideat, loquatur vel sternutet, cibus aut per os naresque turpiter regurgitabit, aut cum convulsivae tussis certo metu,

ea omnino hic oportet repetere: Notas nempe melius ad Textum atque authenticas voces AUCTORIS ordinari posse, quae non minus uberes fiut Praelectione: Ea enim multa habuit, expuncta, quod in nupera editione addita fiat Textui, multa etiam quae expunxissemus, nisi menti AUCTORIS publice declaratae omnino viderentur simillima.

2) *Tun, in Text.* p. 45) Ante omnia debet maxilla inferior ad superiora adduci, vi Temporalium, & Masseterum [LXI.] ut firmitas sit in mento, quae determinet efficaciam musculorum, Biventris, Mylohyoidei, Geniohyoidei, Genioglossi, imo vero, etiam Hyothyroidei, qui omnes reciproce partes, quibus nectuntur, vel detrahunt ad os hyoides & cartilaginem Thyroideam; vel antrorsum movent, si firmitas menti major sit, quam ut cedat Sternohyoideo, Sternothyroideo, Coracohyoideo & ponderi partium. Quare nulla potest deglutitio fieri, nisi clauso ore, maxillis conjunctis.

3) *Myloglossi, in Text.* p. 45.) Diximus [LXII. *not.* 22.] cum ALBINO *de musc.* p. 233. esse hunc WINSLOWI, VERHEYENI & antiquorum musculum, Myopharingaei partem. Verum, si vel maxime distinctus esset, Linguam certe non antrorsum traheret,

tu, delabetur in Laryngem. Id ne fiat, magnis praesidiis cavit Natura.

Eo ipso tempore, quo facta sunt priora, [LXX] nascitur vasta cavea, late ad recipiendos cibos se aperiens. Hujus paries anterior fit a Lingua, feriente apice suo extremam

heret, ortus ad radices dentium molarium [SPIGEL. L. IV. c. VI.] sed ad latera, & fere retrorsum.

4] *Geniohyoidei*, *in Text.* p. 45.] Angustior anterius a mento, supra Biventrem, recta retrorsum it; ibique latior, mediae basi nudus, laterali vero sedi baseos, tectus ibi Ceratoglosso, ad cornua usque infigitur. Optime CASSER. l. c.

5] *Mylohyoidei*, *in Text.* p. 45.] Oriuntur & in dextro, & in sinistro latere maxillae inferioris, fibrae carneae, a mento ad ultimum dentem molarem usque, quae in anteriori sede pene recta concurrunt, ad posteriora magis inclinantur, ut postremae omnium, valide cum Biventre intextae, inserantur in proprias eminentias ossis hyoidis, quae sunt in baseos & anteriori, & superiori sede. Tendinem medium CASSERII *de Lar.* T. I. f. 1. E. E. & EUSTACHII l. c. nunquam vidi, neque SANTORINUS, aut COWPERUS, cujus optima est icon T. XXVII. f. 1. Et possit utique uterque musculus pro unico haberi Azygo. Hi potius videntur linguam sustentare, & concutere, quam quidem os hyoides ducere antrorsum, si quidem fibrae ex transverso leniter declinant, & retrorsum incedere dici vix possunt. An determinatur pars postrema consensu

mam oram palati offei; & Velo palatino, quod nunc cum lingua conjunctum eft, vi mufculorum variorum (LXX. α. β. γ. δ.] & Ifthmo faucium, five arcu utroque [LXX. p. 35.] Pofterior paries fit a vertebris colli, mufculis & membranis fuis obductis, & co-

fenfu Biventris ? Qui certe in hoc ftadio deglutitionis, reliquis potentior, os hyoides valida vi trahit ad anteriora vide LX. not. 2. Idem fubpofitus glandulis fublingualibus, earumque cum fublingualibus continuationi, utrumque fuccutit & exprimit.

6) *Styloceratohyoides, in Text.* p. 45.] Solet *Stylohyoideus* vocari, & novum nomen damnat MORGAGNUS *Adv.* II. *anim.* XIII. p. 31. licet fervari queat, quod ad veritatem anatomicam. Oritur a margine inferiori & anteriori proceffus ftyliformis, tendineus, defcendit antrorfum, fit carneus, plerumque finditur ad transmittendum Biventrem, aliquando folidus EUST. T XXXV. & inferitur, poft coalitum, & bafi offis hyoidis, & vicinae origini cornu (COWPER. T. XXIII. no. 46.) Elevat omnino os hyoides retrorfim, oblique fi unus agat, recta linea, fi uterque. Quare pertinet ad mufculos unientes Linguam Velo palatino [LXX. *not.* 27.] & Geniohyoidei atque Genioglоffi antagonifta eft, atque linguam, ab illis tractam antrorfum, retrahit. Idem os hyoides, valide antrorfum tractum a prioribus, recta elevat', in hoc ftadio, de quo agit PRAECEPTOR.

Aliquando *alius* adcedit *Stylohyoideus* quem, inter veteres EUSTACHIUS [T. XLI.

copiosis glandulis lubricatur. Nascitur haec lata cavea, quando Larynx cum osse hyoide & lingua, valida vi sursum tractus, relaxat omnes adhaesiones pharyngis, atque occurrens cibis assumendis, patulum iis infundibulum offert.

Ne-

XLI. f. V. VIII. XI.) inter recentiores DOUGLASSIUS (C. XII. p. 31.) primi viderunt. Hujus origo ab extremo apice processus styliformis inferius, finis & in triticeum ossiculum, & in vicinum cornu. Vid. COWPER. T. XXIIX. f. 3. lit. V. Saepius deest, rarius reperitur: si adsit, prioris socius.

7] *Thyrohyoidei, in Text.* p. 46.] Inferius nectitur linere asperae eminenti, terminanti oram inferiorem cartilaginis scutiformis (MORG. *Adv. I. N. I. f. I. lit. r.*) e regione & Sternothyroidei, & Cricothyroidei. Recta adscendit, & inseritur basi, & dimidio cornu ossis hyoidis, e regione Ceratoglossi, postquam super membranam superius os hyoides Laryngi nectentem incessit. Si firmata fuerit maxilla inferior, in hoc stadio deglutitionis, elevat cartilaginem Thyroidem, arctat glottidem, inclinat epiglottidem, vocem acutam reddit. SANTORIN. c. VI. §. 7. p. 107. Si laxa sit maxilla inferior, & os hyoides non retentum a viribus contrariis, potest aperire maxillam, os hyoides deducere. Frequentius dicitur Hyothyroideus. Ejus aut aberrans portio COWPER. T. XXX. f. 1.], aut alioquin similis est, qui a basi ossis hyoidis descendit, sparsus in membranaceum velum

Neque hoc ſolum fit, verum praeterea Cephalo-pharyngaei muſculi, male a recentioribus expuncti, Pharyngem ſurſum levant, membranaceam ejus naturam tendunt. Sic dum ſacci, quem pharynx efficit, poſterior paries extenditur, ne cedat antrorſum, anterior

velum glandulae Thyroideae, EUSTACH. T. XLI. f. V. VIII BASS. in *Obſerv. Anat. Chir.* quod plane eadem in ſede, poſt MORGAGNUM *Adv.* I. T. I. f. I. o. ſaepiſſime vidi. Videtur glandulam, mole gravem, ſuſtentare poſſe, & ſecretionem forte aliquanto expeditiorem reddere.

8) *Glottidis, in Text.* p. 46.) Omnino hoc tempore, & una cum muſculis Laryngem elevantibus antrorſum, agunt omnes illi muſculi, qui Epiglottidem detrahunt, aut rimam cartilaginibus Arytaenoideis interjectam, arctiorem reddunt; nunquam enim major feralis tuſſis, & ſtrangulationis, metus.

Arytaenoideus rectus, validus, transverſus, carnoſus, a majori parte orae internae cartilaginis Arytaenoideae unius, in eamdem ſedem cartilaginis conparis abit, adcurate adducens utramque. Hunc ſolum CASSERIUS T. XIII. *ſecund. hom.* f. II. III. IV. lit. C. fig. XIII. XIV. XV. XVI. lit. E. f. VII. H. Conf. COWPER. T. XXX. f. I. 65. ALBIN. p. 256.

Arytaenoidei obliqui duo, raro ita diſtincti (ut a COWPERO T. XXX. f. V. priori conjungantur. conf. MORG. *Adv.* I. T. II. f. I. lit. K. & ALBIN. p. 255.) a priori, uti quidem pingi ſolent, (EUSTACH. XLII. f. I. II. SANTORIN. T. III. f. I.)

&

terior paries, uti modo dictum est, deducitur a posteriore. Sed ad latera Pharynx dilatatur, elevantibus eam Stylopharyngaeis, tum iis fibris, quae ab osse multiformi ad Pharyngem veniunt. Imo eae vires, quae nares claudunt, infundibulo Pharyngis aliquid addunt.

Verum

& si distincti, posterius, (vid. MORGAGNI *Adv.* I. p. WINSL. IV. 455. DOUGL. C. XIV. p. 38.) a basi unius cartilaginis Arytaenoideae, ad verticem altetius adscendunt, decussati, & sibi, & priori transverso, varie inplexi. Uniunt & ipsi cartilagines.

Horum fasciculus ad Epiglottidis latus excurrit SANTORIN. c. VI §. XIII. T. 3. f. 1. d. ALBIN. p. 255. &, quantum per vires potest; eam retrorsum inclinat, ut ostium Laryngis contegat. An huc par WINSLOWIANVM IV. 457. & depressores duo Epiglottidis LITTRII l. c. p. 179. Sed & supremae fibrae Thyro-Arytaenoidei, aliquando ad Epiglottidem, [DOUGL. IV p. 39. WINSL. 456. ALBIN. p. 260. SANTORIN. l. c. §. XIV. & T. III. f. 1. lit. F. & inprimis f. 2 lit. N.] exterius, quam prior fasciculus; adscendunt, quarum vires etiam debiliores esse, certum est. Aliae graciles fibrae SANTORINI C. VI. §. XV. T. III. f. 2. lit. P. vel non adsunt, vel si adsunt, eas vires non habent, quae valentem, atque elatere suo renitentem Cartilaginem inclinare possint; sed etiam debiliores, quod lateraliter insertae, inmobili radici Epiglottidis infigantur

Verum claudendae ſunt viae, quae cum incommodo corporis humani, adſumtum cibum potumve in avia deducerent. Sunt eae *Nares & Larynx.* Et nares quidem clauduntur, elevato velo palatino per muſculos ſphenopalatinos, & ſphenopterygopalatinos qui totum mobile palatum ſurſum actum, ad modum valvulae, meatui narium poſteriori obducunt.

Sed

tur. Neque huc cenſeri debent, fibrae illae elaſtice ligamentorum quae efficiunt glottidem veram, a DODARTIO *Mem. de l'Acad.* 1700. p. 340. p. 348. pro muſculoſis habitae. Namque eae arctant glottidem internam, nos de iis oſtiis Laryngis quaerimus, quae in Pharyngem patent. Praecipua vero vis inpellens Epiglottidem, & claudens oſtium Laryngis, ipſa eſt lingua, quae dorſo ſuo tumente, dum retrotrahitur, invertit Epiglottidem.

9] *Glandulis ejus, in Text.* p. 46.] Quae incumbens dorſo Epiglottidis, non modo per exiles poros STENONIS ſe evacuat, ſed per grandes hiatus ipſa ad poſteriorem faciem Epiglottidis ſe penetrat. MORG. ADV. I. §. III. p. 2.

10] *Arydaenoideis, in Text.* p. 64.) Viſae etiam minores glandulae ad latera cartilaginum Guttalium, in membrana poſteriori Ventriculorum, deſcendentes ad usque cartilaginem anularem. Caeterum in editione INSTITUTIONVM BOERHAVIANARVM erratum eſt, ut litterae *c*, in textu nullus locus aſſignetur, deinde litterae *d*, in

Sed & *Glottis* claudenda eſt. Quod non motu Epiglottidis perficitur, ut multi putant, quae & erecta, & ad linguam propriis

in textu, reſpondeat nota *c*, litterae *c*, nota *d*, litterae *f*, nota *e*.

11) *Pterygoidei*, *in Text.* p. 47.) Non videtur probabile, eos muſculos, hoc in ſtadio moveri, quum id ipſum ſtadium maxillam firmam requirat, & adductam ſuperiori.

22) *Stylopharyngaeis*, *in Text.* p. 47.] Socii Thyreopalatinorum: Oritur uterque ab appendice cartilaginea proceſſus ſtyliformis, fit teres, deſcendit antrorſum, adplicat ſe Laryngi ſupra os hyoides, tegitur fibris omnibus ab oſſe hyoide & cartilaginibus Laryngis provenientibus, atque ſuperius, & exterius accedens Thyreopalatino, ſimiliter, & in membranam Pharyngis, & in ipſam cartilaginem ſcutiformem inſeritur, & late ſuper membranam Laryngis internam ſpargitur, quod FALLOPIO notum *in Obſ. Anat.* ab EUSTACHIO depictum T. XLI. f. V. VIII. XI. T. XLII. f. IV. VI. renovatum eſt a MORGAGNO *Adv. Anat.* I. p. 4. II. p. 35. *Epiſt. ad Valſ.* p. 374. SANTORINO l. c. c. VII §. 7. & VVINSLOVVO occaſionem dedit novi muſculi *Stylothyroidei* IV. 477. Sed & oſſi hyoidi inſeri MORGAGNI *in Epiſt.* l. c. quod non viſum SANTORINO, neque nobis, neque alteri anatomico; uti neque ullo vel aliorum experimento, vel noſtro confirmatur Cel. VVALTHERI ſingularis obſervatio, qui Stylopharyngaeum ſolum efficere arcum poſteriorem faucium,

priis ligamentis firmata non facile invertitur, neque glottidem claudit, nisi quod ea arceat, quae a radice linguae in Glottidem

& Epiglottidi inseri voluit; *de Deglut.* §. VI. Elevat Pharyngem, vel ad latera, si alter hujus paris, vel directe, si uterque agat; Elevat etiam cartilaginem scutiformem, & est ex principibus musculis hujus stadii,

Verum cum eo omnino faciunt reliqui Pharyngis musculi, qui superius, quam Lingua, sedem suam fixam habent. Ii, admodum certe dubii, & variis nominibus propositi, sunt, qui sequuntur.

Salpingopharyngaeus ALBINI III. c. LVII. SANTOR. *Obs Anat.* c. VII. §. 4. distinctus est, neque cum iis numerandus, qui unum communem membranaceum saccum faciunt. Oritur ab extrema ossea, & incipiente cartilaginea parte Tubae EUSTACHIANAE, carneus, firmissima membrana tendinea (WALTH. *de deglut.* X.) obductus, descendit introrsum, retrorsum, admotus interno lateri Stylopharyngaei, & Pharyngi insertus, eum elevat antrorsum.

Reliqui, & nunc dicendi Pharyngis musculi, unum efficiunt saccum, amplum, membranaceum, sed instratum carneis fibris, qui superius amplior, ad Laryngis initium coarctatur in speciem tubi e terete conpressi. Posterior facies musculosa, fere aequabiliter descendit ex processu cuneiformi ossis Occipitis, porro ante vertebrarum corpora, paulatim coarctata

dem irrepere possent. Verum claudunt Glottidem musculi *ary arytaenoidei*, qui certe rimam eam adeo valide stringunt, ut

flata. Anterior autem facies & brevior, & multiformis, ab osse petroso, ab hamulo Pterygoideo, & ala interna, & maxillae inferioris margine postremo superiori, a Veli palatini lateribus, a radicis Linguae parte postrema, ab osse hyoide: donec jam angustior, & a Larynge seclusus, posteriorque, a ligamento cartilaginem scutiformem nectente cum osse hyoide, & ab ora laterali cartilaginis scutiformis, & a cartilagine anulari fibras habeat, sub ea in tubum diminutus. Fibrae omnes adscendunt, sed superiores magis, inferiores transversis propiores. Fibris omnibus prout a diversa sede oriebantur, recentiores singularia nomina inposuerunt. Posteriorem faciem plerique scriptores exhibent, EUST. T. XLII. f. IV. VI. VALSALV. T. V. VII. CANT. T. III. COWPER. T. XXVIII. f. 2. 3. Anterior, difficillima, inferiori sua parte utcunque habetur apud EUSTACHIUM T. XLI. f. VIII. XI.

Cephalopharyngaeus, est fibrarum, a sede media pharyngis retrorsum adscendentium, ultimus vertex, adfixus ossi occipitis ante foramen magnum in medio processu cuneiformi, sive unicam insertionem facias, quia in mucronem conveniunt, uti SANTORIN. c. VII. §. 2. p. 121. sive duos sibi similes musculos, uti reliqui, DOUGL. C. XV. p. 41. CANT. T.

ut ne aer quidem viam sibi facere possit, deinde uvula, vicina Glottidi, trahitur pone

T. III. 24. 29. WINSL. IV. 475. Elevat omnino Pharyngem, & cum eo os hyoides, atque Laryngem, uti Stylopharyngaeus, COWPERUS pene transversum facit, non optime.

Petropharyngaeus, ab ima & extrema sede ossis petrosi, juxta canalem carotidis WINSL. IV. 476. non perpetuus.

Pterygopharyngaeus, a toto Corniculo Pterygoideo interius, a lamina interna sursum continuata, ab ipso etiam tendine musculi Circumflexi palati, (COWPER. ad T. XXVIII. f. 2. 3. L. X. ALB. 232.) crassus, retrorsum tendit, ad pharyngem, totus brevis. Vidi accessisse aberrantem fasciculum a Salpingo-Staphylino. Elevat Pharyngem, & antrorsum deducit, dilatatque. Hujus musculi nomen diversissimis particulis inpositum est. Nos solis fibris ab ala & hamulo ortis relinquimus: Confer. *Pterygoideos* (lapsu typographi) WINSL. IV. 476. *Pterygophasyngaeos* DOUGL. p. 42. SANTOR. VII. §. 3. (quod originem adtinet), WALTH. p. 22. COWPER T. XXVIII. f. 2. 3. X. X. *Buccinator* in ea sede Pharyngi inseritur parte sua postrema, antrorsum dilataturus, conf. ALBIN. c. XV. p. 232. & c. XVI.

Mylopharyngaeus, a lineola aspera maxillae inferioris, supra Dentes Molares postremos eminente, latus, CANT. *Impet. Anat.* T. III. 28. 35. & satis validus ad Pha-

pone Epiglottidem efficacia musculi ἀζυγου
MOR-

Pharyngem retrorsum tendit, in transitu Tonsillas conprimit COWPER. T, XXIX. f. 2. M. Pharyngis imam partem adtollit, & totum Pharyngem potenter antrorsum trahendo diducit. Nomen a DOUGLASSIO p. 42. inpositum, renovavit SANTORINUS C. VII. §. V. Et ad hunc usque solet ea linea descendere, quae in medio Pharynge ab osse occipitis demissa, media conparibus musculis interjacet. Inferius non ita conspicua est.

Glossopharyngaeus, tenuis, & latus, a radice linguae ad Pharyngem, transversus [COWPER. T. XXVIII. f. 3. N. N.) & ultimus Levatorum [VALSALV. T. VI. B. B.] si quidem elevet, vel depressorum primus [CANT. *Imp.* T. III, 27. 37. & EUST. T. XLII. f. 4.] Pharyngem, posterius retentum, antrorsum diducit. Recte notat SANTORINUS [§. VI. *cap.* VII.] VALSALVAM, quod ei musculo Mylopharyngaeum, imo superiorum aliquas fibras conjunxerit (Cap. II. § XX. p. 38.)

Geniopharyngaeus, WINSLOWI (IV. 480.] vicinus priori, & inferior, retrorsum lenissime adscendit ad Pharyngem, a Genioglossi parte, quae ossi hyoidi inseritur, tecta Hyoglossis, tenuis & latus. conf. ALB. c. LII. LVI. SANTOR. p. 126.

Quare, dum os hyoides & larynx, & inferior pharynx laryngi obsequens, levantur viribus [LXX. *not.* 2.] simul Pharynx sursum tractus a Cephalopharyngaeis,

 Thy-

MORGAGNI 13) & claudit Glottidem, ne ea quae circa Glottidem haerent, in ea inſpiratione quae proxime ſequeretur, delaberentur in Glottidem. Sunt qui hanc actionem uvulae non admittunt. Sed revera adeſſe eam, ex conſideratione morborum uvulae adparet. Nam uvula fiſſa aut deſtructa neque vox laeditur, neque deglutitio, tuſſis ſola in deglutitione moleſta hominem excruciat 14), cujus non alia poteſt ratio eſſe, niſi quod non omnia ea, quae ſuper Epiglottidem vehuntur, trans Glottidem ferantvr in oſtium Gulae, ſed aliqua eorum portio haereat circa rimam Glottidis, illapſura quam primum homo aërem adtraxerit, & tenerrimam fabricam aſperae arteriae irritatura ad Tuſſim, quae niſi efficax ſequatur, de vita ipſa actum eſt.

Thyreopalatinis (LXX, *not.* 20.) Salpingopharyngaeis, Petropharyngaeis, Pterygopharyngaeis, & antrorſum a Mylopharyngaeis, Gloſſopharyngaeis, adducitur circa bolum, eumque recipit. Quod ſecundum eſt ſtadium deglutitionis. Si vero Pharyngis facies poſterior non retineatur a Stylopharyngaeo, & Cephalopharyngaeo, poſſunt utique hi muſculi Pharyngis faciem poſteriorem adducere ad anteriorem, ſicque fieri, uti ALBINUS vocat, *Conſtrictores Pharyngis superiores* C. LVI. L. III.

13] De hoc muſculo vide dubia noſtra ad §. LXX. not. 13.

14] Conf. §. LXX. not. 29.

eſt. Ita factum eſt in nobili Dano 15), qui dum bolum carnis deglutit, reſpiciens, & reſpondere conatus, ſubito periit: in ejus cadavere, ſectione facta, bolus intra Glottidem inventus eſt.

§. LXXII.

Deinde] Bolus delatus eſt in fauces [§. LXX. tot.] clauſae Nares [LXX. not. 25.] clauſa Glottis [LXXI. not. 8.] dilatatus Pharynx, ut quam latiſſime pateat deglutiendo bolo: Supereſt, ut per patens Gulae oſtium propellatur, quod deglutiendum eſt. Debet ergo coarctari Pharynx. Sed id faciunt muſculi Sternohyoidei 1), Ster-

15] BARTHOLIN. *hiſt. Anat. Cent.* I. no. XI. p. 21.

1) Oritur, a ſterni ſede ſuperiori, quae coſtam primam recipit, & a coſta prima [DOUGL. p. 32. ALBIN.] & a claviculae vicina parte (ALBIN c. XXXIX MORG. ADV. ANAT. II. *Anim.* XIII. p. 32) non ergo a ſolo ſterno, uti veteribus & SANT. c. VII. § XVIII. neque a ſola clavicula; quod EUST. T. XXXII. COWP. n. XLIV. p. 35. placuit. Adſcendit ſubcutaneus, & anguſtior factus, mediae inferiori orae baſeos oſſis hyoidis inſeritur. Aliquando inſcriptiones tendineas habet. MORG. *Adv.* I. T. II. f. 1. *lit.* n n. mihi non viſas. Detrahit os hyoides, hinc Laryngem, Glottidem aperit; cartilaginem Thyroidem, ante cujus facies anteriores tranſit, re-

 primit

Sternothyroidei 2), Coracohyoidei 3], qui laryngem detrahunt retrorsum & ad pharyngem ita adprimunt, ut gulam reddat angustiorem: cum in primis fibrae a Larynge

primit ad posteriora, & Pharyngem etiam ea ratione coarctat. Obiter observo, figuras CASSERIANAS ad hunc musculum citatas a BOERHAAVIO esse omnino Sternothyroidei.

2] Oritur, pone priorem, sed latior, a sterni parte suprema prope costam primam, & ab hac costa, etiam a clavicula subinde [quod & MORGAGNO visum *Adv.* II. c. XIII. p. 31. & WINSL. IV. 446.] adscendit paulum antrorsum, inseritur eminenti exteriori orae cartilaginis scutiformis, e regione Hyothyroidei, [MORG. *Adv.* I. T. I. f. 1. q.] ad quem [ALB. c. XL. COWP. T. XXX. f. 1.] & Thyreopharyngaeum, [ALB. ib.] fibras aliquas emittit, mihi etiam visas. CASSERIVS *de Lar.* T. I. f. I. II. III. inscriptiones habet, qualis & ALBINO visa est. Detrahit os hyoides, Pharyngem, cartilaginem Thyroideam, simillimus priori. Uterque etiam Glandulam Thyroideam emulget.

3] Latiuscula expansione oritur a costa superiori scapulae, juxta foramen pro nervis & vasis supraspinatum & infraspinatum adeuntibus, non a processu coracoideo, qui recentiorum error est, non inputandus VESALIO L. II. c. XVII. neque FALLOPIO *Obs. An.* p. 773. ed. LUGD. BAT. correctus a COWPERO *Myot. ref.* 1694. p. 74.

rynge ortae & Pharyngem complexae musculorum Hyopharyngaeorum 4], Thyreopharyn-

p. 74. & MORGAGNIO *Adv.* I. §. 27. p. 36. fit in tendinem, tum ob venam Jugularem, tum a conprimente contra Scalenum Sterno Mastoideo, adplicatus Sternohyoidi, & ex obliquo rectus factus MORG. T. I. prope lit q. juxta cartilaginem hyoidem repit ad os hyoides, cujus & basi & cornu inseritur juxta Stylohyoideum, cui quibusdam fibris conjungitur. ALBIN. L. III. c. XXXVIII. Ob nexum fibrarum cellulosarum, quo coercetur ad latus cartilaginis scutiformis, fere recta videtur detrahere os hyoides, simillimus adjutor Sternohyoidei. Et quidem hi musculi, cum spinae dorsi propiores, id est posteriores sint, qua sede ossibus firmantur, ita Laryngem non deorsum solum, sed retrorsum trahunt, eaque ratione Pharyngis cavitatem inminuunt COWP. 1694. p. 74. *Omohyoideum* maluit vocare WINSLOWUS, ne errorem pariat admistum nomen processus coracoidei. *Costohyoideum* Galli vulgo dicunt. Prius nomen ad humerum pertinet, posterius barbarum est.

4) Oritur aliquando a basi ossis hyoidis [*Basiopharyngaeum* WINSL. IV. 419.] semper a cornu [COWP. T. XXVIII. f. 30.] pone musculum ceratoglossum [*Hyoceratopharyngaeus* DOUGL. p. 42. & CANT. T. III. p. 13. *Keratopharyngaeus major* WINSL. l. c.] tum continuo [SANTOR.] a corniculis [*Chondropharyngaeus* DOUGL. p. 42. & CANT. p. 13. *Keratopharyngaeus*

 minor

ryngaeorum 5) Cricopharyngaeorum 6), abo-

minor WINSL. l. c.) Fibrae ſupremae longiores adſcendunt (EUSTACH. T XLI. f. VIII. IX. & T. XLII. f IV) mediae transverſae ſunt (id. ib. & omnes COWP. l.c.) imae deſcendunt leniter. [id. ib.] Magnus eſt, & Pharyngem, firmato & deorſum tracto oſſe hyoide, trahit, ſicque coarctat. Hunc unum facit VALSALVA c. II. p. 38. diſtinctis tamen portionibus, & SANTORINUS c. VII. §. 8. ALBINUS *Conſtrictorem Pharyngis medium* vocat, atque fibras ejus adſcendentes non ſeparat a *Cephalopharyngaeo*: conſentiente haud obſcure MORGAGNO *Adv.* II. *Anim.* XVIII. p. 44. & iconibus ipſis, v. g. CANTIANA.

5] Oritur ab ima eminentia cartilaginis Scutiformis, quae opponitur Sternothyroideo, & ab omni ora cartilaginis ejusdem, (EUST. T XLI. f. 8. & COWP. T. XXVIII. f. 3. P.) deinde ex parte ſuperiori bifurcata: & aliquando a ligamento cornua ſuperiora cartilaginis Scutiformis connectente cum oſſe hyoide (*Syndesmopharyngaeus* DOUGL. p. 42. & WINSL. IV. 481. CANT. *Imp.* T. III 21. 47. & p. 13.) Fibras colligit, eo rectius adſcendentes, quo ſuperiores ſunt [WINSL. 482. EUST. T. XLII. f. IV.] & cum fibris paris ſui decuſſatas, niſi quod ſupremae tendinem Pharyngis contingant. [Conf. SANT. c. VII. §. IX.] Accipit tenues lacertos a Sternothyroideo, & aliquando a Cricothyroideo. Pharyngem antrorſum ducit ad cartilaginem Scutiformem, detrahit, & arctat.

6) Oritur a cartilaginis anularis inferiori ora, quae

aboleant cavum pharyngis: & velum palatinum, per easdem potentias, communemque sibi cum detracto Larynge Thyreopalatinum, descendat, bolum ante se urgeat deorsum: donec susceptus fibris oesophagum constringentibus, pergat ad ventriculum. Relaxantur ergo omnes vires elevantes Pharyngem, Laryngem, os hyoides, & omnes musculi, qui prius contrahebantur; sola rima Arytaenoidearum cartilaginum per suos musculos (LXXI. not. 8.) retinetur, ne liquidum per pharyugem transiens, se insinuet.

Rigescant] Ne mica panis quidem deglutiri potest, quando satur pane biscocto & carne

quae respicit glandulam Thyroideam, valido & crasso lacerto, adscendit introrsum, & retrorsum, & alio fasciculo fibrarum superiori jungit se Thyreopharyngeo, atque fere confunditur (COWP. T. XXVIII. f. 3. Q.] cum compare decussatus (SANT. C. VII. §. x.]; inferiori vero pene transversim [COWP. 57.) procedens, (quem a superiori remotum *Oesophagaeum* dicit WINSLOW. 484. & SANTORIG. C. VII. §. 18. quod nomen ignoratis fibris superioribus, toti musculo tribuerat VALSALVA p. 40. T. VI. P.) ambit Pharyngem. Hunc & antiqui. & nuper ALBINUS, non dissentiente WINSL. IV. 484. Thyreopharyngaeo conjungunt. Et ille quidem ambos uno nomine vocat *Constrictores Pharyngis inferiores.* Superiori lacerto Pharyngem detrahit ad anteriora, angustiorem reddit; inferiori constringit aequabiliter, & quae Oesophago recepta sunt, distinguit ab iis, quae in pharynge haerent, atque detrudit.

carne aſſata homo, os ſaliva, fauces muco exhauſit, niſi potu gulam humectet. Nempe tenerrimi ſenſus membrana, quae fauces & Pharyngem obducit, a ſicco, inaequabili, & ſubaſpero cibo laeditur, laeſa ſe conſtringit, & excludit, quod ſibi moleſtum eſt 7).

Perdita) conf. LXX. not. 29.

Velo) In ulceribus venereis ipſum velum palati aliquando rimas agit, quae dilatatae vi inpulſorum ciborum, in ipſo deglutiendi conamine in nares cibos admittunt foedo ſpectaculo. Quod malum inſanabile eſt, neque reparari poteſt adplicata lamina metallica, uti quidem ſupplere ſolent eroſionem palati oſſei 8). Miſeri ergo homines, ſua manu, reclinato capite, cibos intra fauces imas demittere tenentur, niſi per nares regurgitare malint. BOERHAAVIUS puerum vidit, qui fiſſa uvula in lucem editus eſt, neque deglutire poterat. Aperuit os infantis, inſpexit, vidit fiſſuram, juſſit nares claudi, dum deglutiret, ita optime cibi deſcenderunt. Idem loqui didicit, ſed naribus externis manibus conſtrictis.

Conſtat) Conf. LXX. n. 9)

Vil-

7] LXIX. *not. muco.*

8] CORN. van SOLINGEN' *Handgr.* c. XLIII.

9] Occurrit exemplum a defectu uvulae, & ſine dubio veli, apud SALMUTH. *Cent.* III. *Obs.* VI.

10] Liceat difficillimam actionem paucis verbulis revocare ante oculos legentium, defeſſos conſideratione tot variorum organorum, *Primum ſtadium* deglutitionis eſt, cibo-

§. LXXIII.

Villosae) Particula Oesophagi inversa, ut interior fabrica adpareat, & in aqua fluitans, refert exquisite sericum villosum (san met): Sed

ciborum iter ad fauces. Id lingua efficit, per Styloglossos, Ceratoglossos, revoluta, vel, ut saepius fit, solum adpressa palato, tota sua longitudine. *Alterum*, receptio in apertum Pharyngem, dum simul os nares & Larynx clauditur. Id fit lingua retroducta iisdem viribus, inclinante Epiglottidem, quae simul Epiglottis vi magna elevante Laryngem, ad firmatam maxillam inferiorem, Biventrium, Geniohyoideorum, Genioglossorum, Stylopharyngaeorum, Thyreopalatinorum, antrorsum inclinata, occurrit Linguae, & repressa, tegit ostium Laryngis. Eademque linguae actione cibus propellitur in cavitatem faucium. Eodem tempore Thyreopalatini, & Glossopalatini, sed hi debilius, detrahunt Velum palati, deorsum urgent cibum, arcent a naribus, & ab ore, ad quod, inter velum palati & linguam, via nulla superest. Et elevatus simul pharynx, tractus & antrorsum & sursum a Cephalo-Salpingo-Petro-Pterygo-Mylo-Glosso-Hyopharyngaeis, occurrit cibis eosque recipit. *Tertium* stadium est, ciborum in Pharyngem receptorum descensus. Eum relaxatis prioribus, praestant detractores Laryngis, Sternohyoideus, Coracohyoideus, Sternothyroideus, Laryngem retrorsum contra Pharyngem urgentes. Deinde successive contracti

tracti musculi Pharyngis, Glossopharyngaei, Hyopharyngaei, Thyreopharyngaei, Cricopharyngaei, ex ordine, initio contractionis facto a summis, urgent cibos in Oesophagum, quos semper coërcet velum palati, imminens, Quo in stadio, rimam Arytaenoidarum cartilaginum inprimis claudunt Ary-Arytaenoidei tres. Receptus bolus in Oesophagum, vi muscularis tunicae porro propellitur ad Ventriculum.

1] *Stomachus, in Text.*] qui *Gala* Latinis & magis recepto nomine, Oesephagus dicitur. Oritur ex contracto Larynge, ad anularem cartilaginem [COWP. *Myot.* 1724. ad T. XXXIII. f. lll. 57. 58.) descendit ad latus sinistrum asperae arteriae (ad dextrum MORG. *Adv. Anat.* I. *Tab.* I. sed is situs mihi nunquam visus est] ita ut dexterius, mollem ejus defectum (CXCV.) sibi incumbentem habeat, deinde cartilagineam oram sinistram, ultimo, sinisterius, liber sit; ante musculum longum colli & vertebrarum corpora, sinisterius tamen; cum rectitudine paulatim adsurgit antrorsum, & fere media corpora vertebrarum occupat, donec ad quartam, quintamve vertebram Thoracis, occurrens Aortae, deflectat dextrorsum ad nonam usque, (EUSTACH. T. X. f. I. lll. VESAL. L. V. c. lll.]; sed mox redeat ad sinistra, atque rectior Diaphragma adtingat, (conf. LXXV. not. 1.) eoque perforato, valde dilatatus [RUYSCH. *Thes.* II. *Tab.* V. f. I. A. COWP. *Myot.* 1724. Tab. XXIX. f. IV.) inferatur ventriculo ad angulos pene rectos (EUST. l. c. & VESAL. L. V. f. 14. 15.) proxime dexterius, quam antrum sinistrum, curvissimum Ventriculi.

Sed isti villi non sunt nisi arteriae 2) exhalantes, ceram RUYSCHIANAM vermiculorum instar transmittentes, quales in Ventriculo, atque Intestinis simillimae reperiuntur. Ex iis excernitur liquor salivosus, ad ignem non coagulabilis 2*). Miscentur his ipsis arteriis papillae nervosae 3] plurimae, ex quibus tenerrimus ille sensus oritur, qui in Oesophago viget 4]. Eae in testudine mire longitudine propendent, basin ad os habentes, fine versus ventriculum pendulo. Sensus acerrimus Oesophagi admodum necessarius est. Vidit BOERHAAVIUS puerum, qui rapam ferventem cum ori ingessisset, a matre deprehensus, subito deglutiverat. Ea, cum ad ventriculum pervenisset, subito miserum enecavit.

Pinguiorem] Qui medio modo se habet, inter faucium pituitam 5), & linimentum Pulmonum 5*]. Detersa membrana interna Oesophagi, etiam post mortem, expressione potest semel & iterum emulgeri.

Glan-

2*) Diversus a muco cryptarum Oesophagi KAAUW. 180. 178.

2) RUYSCH. *Thes Anat.* VII. no. XL.

3) RUYSCH. *Adv. Anat.* Dec. II. n. IX. p. 26. & ex testudine *Thes.* VIII T. II f. 4. Has papillas solas, neque aliam villosam tunicam admisit WINSL. IV. *de la poitr* 161. Sed RUYSCHIO in arte sua fides habenda. Veram villosam VERH. T. XXIII. f. 5.

4) WILL. *Pharmac. rat.* S. I. c. II. §. 11. n. 2.

5) *Epist.* BOERH. *ad* RUYSCH. p. 10.

5*) KAAUW. l. c. 178.

Glandulosa) In qua cryptae creberrimae, mucosae, sive lenticulares folliculi 7] dictae DUVERNEYO, bombycum ovis minores, & ampullae similes, lato orificio patentes intra fistulam Oesophagi, qui liquorem, acceptum ab arteriolis, & retentum, per orificia sua in ipso deglutitionis opere exspuunt. Nihil enim deglutire possumus, si lubricum liquidum desit. Ab obstructione earum glandularum, & Scirrho, fit deglutitionis morbus, qui magis magisque invalescit, & crebro BOERHAAVIO curandus obtigit. Deglutiunt facile, sed bolus renuit descendere, & cum dolore & molestia excu-

6] *Oesophagea, in Text.)* Hanc RUYSCHIUS modo a bronchiali [*de Valv. Lymph. Obs.* XX.] modo & hanc & bronchialem ab eadem intercostali [*Epist.* VI. Tab. VII. f. 3.] oriri vidit. Nos frequentissime ex trunco arteriae Aortae, ad octavam vel nonam costam [DRAKE T. XX. sive *App.* COWP. *ad* BIDL. *tab.* III. n. 30] vel duas, quarum altera a bronchiali est. Aliquando plures adsunt HEISTER. *Comp. Anat.* not. 67. Exigua caeterum, aequalis fere spermaticae. Verum ab hac Oesophagaea, exigua pars Oesophagi ramos habet. Superiores Oesophagaeae a Thyroideis superioribus; deinde aliae ab arteria Thyroidea inferiori; infimae omnium ab Arteria Phrenica oriuntur.

7] Vid. BOERH. *de fabr. Gland.* p. 22. MORGAGN. *Adv. Anat.* III. p. 6. DUVERNEY *ap.* DU HAMEL *Phil. vet. & nov. Phys.* p. 3. p. 316. PAULI in van HORNE *Microc.* p. 37.

cutitur. Aliquando morbum ejus generis cum RUYSCHIO 7*] ſanavit mercuriali ſalivatione. Videtur is morbus fieri a calidiſſimis potulentis quorum uſus major eſt, quam avorum noſtrorum tempore.

Non ſpiralibus] In brutis animalibus, quorum collum pendulum eſt, ut deglutienda adſcendant, gula duplici fibrarum ſpiralium robuſto ordine firmatur, & ea animalia nunquam vomunt, neque poteſt ex eorum fabrica humana deglutitio explicari. In homine, cum deſcendant ad perpendiculum, quaecunque ingeruntur, vi minori deglutitio perficitur, & circulares 8] fibrae ſuffi-

7*] In *Dec. Advers.* I. Erat autem Scirrhus glandulae Dorſalis.

8] STENONIS *de muſc.* & *Gland.* p. 15. Ex eo reliqui deſcriptionem imitati ſunt. In vitulo marino SANTORIN. c. VII. §. conf. PEYER. *Merycol. ic.* XII. Sed in homine *rectae* ſive *longitudinales* quidem, omnium conſenſu, exteriores ſunt. VESAL. *de corp. hum.* L. V. c. III. p. 415. ed. LUGD. BAT. RUYSCH. *Thes.* II. T. V. f. 1. COWPER. *Myot. nov.* 1724. T. XXIX. f. 3. WINSL. l. c. 159. SANTORIN. c. VII. §. XX. Addit SANTORINUS, oriri a cartilagine anulari, & inferius omnem oeſophagum ambire, ſuperius tantum faciem anteriorem. Interiores, *Transverſae* extant apud VESAL. l. c. MORG. *Adv.* III. p. 4. COWPER. T. XXIX. f. 3. Addit WINSLOW. alias transverſas eſſe, alias, & contrariis quidem ductibus, decuſſari.

ſufficiunt. Eas vero fibras, ne quis neget muſculares eſſe, quod palleant. Omnis enim muſculus album colorem a ſe ipſo, rubrum a ſanguine habet 9). Neque ſe paſſive ſolum habet oeſophagus, aut ſolum canalem praebet deſcendentibus cibis, ſed valida utique preſſione eos detrudit in Ventriculum 9*). Agunt vero eae fibrae ſucceſſivo

SANTORINUS vero, prope ortum ſpirales eſſe, & in poſteriori ſolum ſede adparere, inferius & omnem oeſophagum ambire & circulares eſſe. l. c. §. XIX. XX. Eſt autem Oeſophagus & inteſtinis, & ventriculo, in eodem animale, robuſtior. Totum hoc carnoſum involucrum, a ſubjecta membrana nervea & villoſa, facile ſeparari poteſt.

9] INST. MED. CCCC.

9*] Inde mors a reſolutis gulae muſculis TULP. L. I. *Obs.* 43. STALPART *vander* WIEL *Centur. poſt Obſerv.* XXVII.

10] *Secunda, in Text,*] Eſt omnino haec, quae *celluloſa* ſit ſubſtantia, inflabili, & quando flatum recepit, late per Fauces & Pharyngem ambulante, ſimillima interiori celluloſae inteſtinorum (WALTHER *de deglut.* §. XLIV. conf. ic. WILLIS. *Pharm. rat.* I. T. VI. E. E.) ipſi VERCELLONO etiam viſa (*de Gland. Oeſoph.* p. 41.] Collapſa ſolida eſt & *nervea* (conf. WINSL. l. c. 160.] alba, uniformis, in longitudinales ſulcos plicata, [WINSL. IV. 160. COWPER. T. XXIX, f. 2.] Integre ſecedit a muſculari, quaſi tubum ex tubo eximeres. In ea ſparſae glandulae ſimplices [VERCELL. l. c.

ſivo ordine, & motus incipit a ſupremis, deſcendit paulatim ad infimas. Neque quidquam hic facit boli pondus. Geſticulatores enim capiti innixi bibunt, & contra gravitatem propriam potum cogunt adſcendere.

Celluloſa) Membrana extima eſt, in qua arteriae & venae decurrunt, ramosque edunt. Nullibi enim liberae arteriae venaeque ambulant, ſed revinctae propriis reticulis celluloſis, in quarum folliculis lubricum oleum adfunditur.

Duae)

l. c. l. 1. §. XXVIII. p. 88.) propriis poris excernentes mucum. Sed & vaſa per eam celluloſam fabricam decurrunt, neque diverſa eſt tunica *vaſculoſa* VERHEYENI [L. I. Tr. III. c. XIV. p. 202. *ed.* BRUX.] quam a *nervea*, & a *glanduloſa*, praeſtitiſſet non diſtinxiſſe. WILLISIVS aliam nerveam, aliam vaſculoſam fecit [in icone T. VI.] utramque tamen conjunxit S. I. C. II. n. II.

11] *Celluloſa. in Text.*) Tenues, rarae, ſparſaeque fibrae, ſupernantes muſculoſae fabricae, in quarum areis, & pinguitudini, & vaſorum trunculis ſuus locus eſt omnino ea ratione, qua in Inteſtinis & Ventriculo ſe habent §. LXXXI. XCIV. Rami vero minores, adituri villoſam, ordinantur in celluloſa ſecunda [*not.* 10.] Neque alia datur *Tunica externa*, aequabilis, alba, vera membrana, qualem deſcribunt Scriptores pene omnes [WILLIS l. c. T. IV. AA. VERHEYEN p. 201. l. c. T. XXIII. f. 4. HEISTER. p. 127. l. c.]

Duae] Quas vulgo *Dorsales* 12) vocant. VERCELLONVS 13] earum ductus excretorios descripsit, verum post eum hactenus nemini visi sunt.

§. LXXIV.

Longitutinalibus) Hae dilatant gulam, & adducunt contra ea, quae deglutiri debent, simulque reddunt breviorem.

Orbicularibus) Hae gulam constringunt, & deglutienda propellunt, ordinatim contra-

12] Vidimus defuisse; quod & HEISTERO l. c. p. 213. visum.

13) Fusissime l. c. p. 59. 60. & liquorem salsum fundere ad perficiendam coctionem ciborum p. 102. Et ductus quidem aliarum glandularum ad Oesophagum patentes in brutis animalibus viderunt MOINICHEN. ad BARTHOLIN. *Epist.* LVII. *Cent.* II. MORGAGN. Adv. III. p. 5. Dorsalium ductus qui viderit, nemo occurrit. Videntur omnino Oesophago servire. *Gastricae* vero glandulae a VERCELLONO fusissime descriptae, S. I. §. XII. XIII. pictae a PECHLINO, *de purg.* T. II. f. I. quarum liquorem ad coctionem ciborum facere existimavit, mihi quidem videntur omnino Lymphaticae; quas perpetuo in pinguedine prope introitum Oesophagi vidi, non semel perreptatas vasis serosis. PEYER. *de rumin.* L. II. c. II. p. 109.

tractae, ut in ſuprema parte Oeſophagi contractionis fiat initium 1).

§. LXXV.

Caro) Oeſophagus ſepti transverſi partem non tendineam, ſed carneam perforat, ne, ſi liber eſſet deſcenſus, regurgitarent cibi, quando ventriculus in inſpiratione a ſepto conprimitur. Eadem enim efficacia, quae Ventriculum deorſum premit, dum aerem adtrahimus, ventriculi oſtium, eodem temporis momento conprimit 1).

Ad-

1) Cum in primis firmior ſedes ſit, & principium motus, in cartilagine anulari, quae educit primas fibras Oeſophagi. SANTOR. C. VII. §. 18. 20.

2) *Apertum, in Text.)* Quod contra ſui aevi Anatomicos, arctius deſcribentes oſtium Ventriculi ſiniſtrum, recte evicit VESAL. L. V. c. III. p. 416. Edit. BATAV.

1) PRAECEPTORIS ſententiam, receptam utique a plurimis; pro nova refutavit Cel. WALTHERUS de *Deglut.* §. XV. & *de Oſcit.* XIV. p. 30. & apud diſcipulum in diſſ. *de Vomitu*, tot. & §. XXXI. Non auctoritatem SENNACI *Mem. de l'Acad.* 1729. p. 170. & ALBINI p. 308. fin. excitabo, licet ea pene Naturae vox ſit in ALBINO. Verum ſi conſideremus, ſuperius quidem ex repetitis obſervationibus, terminari iter Oeſophagi tendineo faſciculo [SENNAC. utcunque f. I. ad N.] ad utrumque vero latus, arcuatos, flexos,

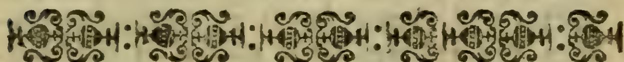
 decuſ-

Adparet nunc liquido utilitas Oeſophagi, & omnium partium corporis humani quae cum gula connexae ſunt. Fauces & Pharynx recipiunt cibos, Oeſophagus deducit, muſculoſae fibrae propellunt, glandulae lubricum ſuccum adfundunt. Morbi Oeſophagi vero oriuntur fere vel 1. a tumoribus glandularum adjacentium. Talem vidit in Parotide BOERHAAVIVS, qui omnem omnino deglutitionem interciperet. Alium deſcripſit RUYSCHIVS a glandulis Dorſalibus, in ſcirrhoſam naturam induratis, qui ſola 2] Mercurii potentiſſima efficacia

decuſſatos, & bis quidem inplexos (SENNAC l. c. P. Q. Q. X.) muſculos inferiores adjacere gulae, facile adparebit, agentibus iis muſculis, tendinem ad carnes retrorſum deorſumque trahi, arcus vero muſculoſos, eam diametrum Oeſophagi, quae inter dextrum & ſiniſtrum latus eſt, arctare in rectitudinem ſe reſtituendo, omnem ergo diametrum Oeſophagi coarctari. Neque tamen negabo Cl. WALTHERO, eadem actione, id cibi, quod eſt ſub ſepto, in breviſſimo ſpacio, quod ſupra Ventriculum eſt, conprimi atque in Ventriculum urgeri poſſe. Fit vero, & vomitus, & deglutitio, laxato ſepto, in ea temporis particula, quae inter inſpirationem & exſpirationem eſt, & vomitum quidem exſpiratio aut comitatur, aut ſequitur velociſſime.

2] *Adverſ. Anat.* Dec. I, §. X. p. 24. conf. ſimilia exempla conpreſſi a tumoribus Oeſophagi, apud BONNET. *ſepulchret.* III. p. 263. & longe pulchriora II. p. 31. 33. 34. 35.

cacia ſanari potuit. Vel II: ab Oeſophago coaleſcente, quando prius, in longis languoribus, omne oleum celluloſae fabricae exhauſtum eſt 2*]. Tunc ſupprimitur deglutitio, funeſto omine, uti per triſtia experimenta 3] conſtat AUCTORI. Si quaeras denique, quare ſaepe liquida difficilius deglutiantur ſolidis? reſpondendum videtur, quod eo tempore muſculi pharyngis utcunque reſoluti anguſtiam in collapſis faucibus faciant, quam bolus cunei inſtar parietes concidentes dimovendo aperit. 2. Quare ſaepe in morbis ſola fluida deglutiri poſſint? quoties nempe inflammatio, vel alia quaecunque in gula anguſtia eſt. Confer de his BOHNIUM 3*].



ACTIO VENTRICVLI IN INGESTA.

§. LXXVI.

Actio Ventriculi 1] In eo fere peccavérunt, quicunque ciborum concoctionem decla-

2*] Ex febre ardente coalitus Oeſophagi RHOD. *Centur.* II. *Obs.* 48.

3] BONNET *ſep.* Tom. II, p. 32. 33. Obs. XIV. XVIII.

3*] *Progymn.* IX. ſub fin.

1] Ventriculus ex ampliſſima ſub Oeſophago vea

clarare adgressi sunt, quod unicam de causis quae plurimae in unam functionem conveniunt, solam tradiderint, exclusis reliquis. Eum errorem ne erremus, considerabimus Ventriculum I. quatenus est vas clausum, calidum, & humidum, cibos cecipiens & continens LXXVI. II. quatenus irriguus est humoribus diversae naturae,ad ciborum digestionem facientibus LXXVII. LXXVIII. III. Quatenus musculosa vi contractus, cibos mutat LXXXI. IV. Quatenus experitur vires & pressionem adjacentis arteriae Aortae, Septi transversi, musculorum Abdominis. LXXXVI. Ex omnibus istis, adeo diversis causis, functio Ventriculi perficitur, & debet explicari.

Clauso) Sectio vivorum animalium, & ructus post aliquot horas ab ingestione ciborum demonstrant cibos morari in ventriculo. Ergo omnino accidit in ventriculo cibis, quod accideret repositis in vitro puro loco calido cum saliva. Tenuia equidem transeunt, & potulenta, sed solida retinentur.

Cali-

cavea orbiculari ambitu paulatim extenuatur (RUYSCH. *Thes.* II. T.V. f. 1.] in angustiorem tubum (EUST. T. X. f. I. II. III.] atque quando modice plenus est, ita penitur, ut Oesophagi ostium penitus posterius [WINSL. IV. *du bas ventre* 49.] superius juxta ampliorem finem Ventriculi inseratur, Pylorus ex tenuiore ventriculi termino dexter, & anterior, & inferior se retrorsum conflectat [EUST. T. X. f. 2. 3.]

Calido) Calorem facile & Thermometrum demonſtrat, & manus ipſa ſentit, inmiſſa ſpirantis Animalis ventri. Namque ſupra ſe, propinquum cor, & ſibi circumfuſum 2) hepar habet, viſcera calidiſſima, & ſiniſtrum Lienem; Arteria Aorta; vaſa Splenica, Meſenterica, Coeliaca, juxta ventriculum incedunt. Perpetuo vapore abdominis incaleſcit. Sed calor ille, qui teporem aliquo gradu excedit, in mutandis alimentis eſt efficaciſſimus. Sub Tropico enim aqua ita putreſit, ut vapores inflamma-

3.] Facies ampla, aequabiliter tumens & anterior, & ſuperior ſit; poſterior altera. & inferior, [WINSL. l. c. 51. 59.] a lobo hepatis [VESAL. L. V. c. III. f. XV. M.) in duo tubera dividatur; Arcus brevior, conjungens lineas oſtiorum Ventriculi propiores fere retrorſum reſpiciat, obverſus hepati, [WINSL. CANT. T. V. f. 1.] qui vero huic longior obponitur, anterior ſit & paulo inferior [EUST. T. X. f. 2.] Siniſtro magno tubere Lienem recipit. Pancreas habet poſterius. [EUST. T. X. f. 3.] Hepar & poſterius, & ſuperius, & anterius, Peritonaeum pene anterius, & penitus, ſi valide flatu diſtendatur, quo tempore etiam facies objecta hepati, penitus inferior, & quae anterior fuit, eadem ſuperior fit, & curvatura major, cum magnis vaſis, Peritonaeum contingit. [WINSL. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1715: p. 317. CANT. l. c.

2] EUST. T. IX. T. X. f. 2. CHESELD. *Anat. of hum. bod.* T. XIV. BIDLOO: Tab. XXXIII.

mabiles 3] emittat. Verum omne animal calidius eſt eo aere, in quo vivit 4), neque poteſt vivere, ſi ſanguis in eum frigoris gradum deduceretur, qui eſt ambeuntis atmoſphaerae. Nunquam enim aer noſter caleſcit gradibus 90, qui in vivi animalis ſanguine pene perpetui ſunt. Quare eo ipſo calore; qui ſub Tropicis meraciſſima vina 5], cerevisias optimas, plerumque perdit, eo inquam calore agitantur ea omnia, quae in Ventriculum recepta ſunt. Longe minore certe calore, vegetabilia omnia foventur & vegetant. Eum enim N. GREW demonſtravit eſſe circiter 50, 60. graduum. In tabulas nempe congeſſit gradus caloris quotidiani per multos annos, medium fuit, quod diximus 5*).

Diverſitate) In eo maxime erratum eſt, a plerisque ſcriptoribus, quod vnicam ſpeciem mutationis conſideraverint, quaſi vero unicum alimenti genus adſumeremus. Unde factum eſt, ut alii omnia fermentari 6), alii.

3) STUBBS *Journ. in Philoſ. Transam.* 27. p. 493.

4) LXIX. *not.* 19. & hominem, cujus calor naturalis eſt 920, non poſſe vivere in aëre cujus calor eſt 900, pulchre BOERH. *Elem. Chem.* I. 192. 156. Ad gradum 1460. omnia animalia cito pereunt.

5) STUBBS l. c.

5) *Anonymus, Phil. trans. n.* 280. Sed numeri debent in BOERHAAVIANOS gradus reduci.

6*] Auctor fermentantis Theoriae HELMONTIUS ex obſervationibus in avibus factis [calor

alii omnia putrefcere docerent 7). Dixerat verum uterque, fed non omne verum; neque id quod perpetuo verum eft. Namque animalium carnes partesque, & vegetabilium aliqua, putrefcunt. Lac & pleraeque plantae, & fructus horaei omnes, acefcunt. Verum neque iis credendum eft, qui omnem omnino fermentationem Chemicam tollunt. Debuiffent certe confideraffe, Ventriculum omnino eo gradu calidum effe, & humidum, ut commiffa vafi fimillimo, farinae fecalinae unica, cum aquae quadruplo, neceffario acefcat; neque liquere, quare Ventriculus ab iis mutationibus liberet ciborum naturam. Atque 8) ad fermentationem omnino referendi tumor Ventriculi, ructus acidi, flatus & tormina, ab ufu fructuum ho-

(*calor. efficac. non diger.* edit. EIZEVIR. p. 161.) Quem fecuti funt SYLVIUS *Difp. Med.* I. §. 12. cum omni fecta, & magno conamine VIRIDETUS *de prima coct.*

7] LISTERUS, vetufta PLISTONICI, & DIONYSII fyftemata fecutus, [CELS. *de re med. Praef.* p. 6 le CLERC. *hift. de la Medec.* p. 383.] putrefactionem folam pro caufa concoctionis propofuit, *de humor. Cap.* III. ad XX. Adeo certe fuae hypothefi addictus, ut acefcentiam plantarum ad putrefcentiam revocet p. 77. & fermentationem a putredine folo gradu differre adfirmet p. 123. ed. *Amft.* Quanto melius has duas mutationes diftinxit, fuisque limitibus definivit BOERHAAVIUS *Elem. Chem.* II. p. 161. & p. 292.

8] Eadem fere §. LXVII. p. 186. *comment.*

horaeorum; cum generatio aeris elaſtici in fermentatione eorundem fructuum extra Ventriculum obſervata, evidens omnino cauſa ſit phaenomenorum, intra ventriculum naſcentium. Neque tamen perficitur ea fermentatio, cum moram requirat ad minimum quatuor vel quinque dierum, in ventriculo vero noſtro cibi vix pluribus, quam ſex horis retineantur. Et degenerationes ciborum modo dictas ſaepe inpedit ipſa eorum miſcela. Lac aeſtivo tempore intra duodecimam horam aceſcit, ſanguis putreſcit, ſi libero aeri exponantur, Commiſta neque putreſcunt, neque aceſcunt, & contrariae degenerationes mutuo ſe coercent.

Putreſcere) 10) Animalium omnis generis carnes, & humores quicunque, ſolo excepto

9] *Fermenteſcere*, *in* Text.) Fermentatio & Putrefactio in eo conveniunt, quod ſint inteſtini motus corporum, per quos & aer elaſticus, & ſales generantur, & deſtruitur corporum conpages. Sed *Fermentatione* generatur alcohol; & ſal acidus, ex quo denuo ſal alcalinus fixus obtineri poteſt. [NEVMAN. *Phil. Trans*. p. 392. p. 15. ex ſucco citri]. Fermentationem concipiunt plantae ſucculentae, quae non ſunt ex claſſe [*not.* 12.] plantae leguminoſae, fructus horaei, ſucci expreſſi ſtirpium, balſama, &c. vid. *Elem. Chem*. II. p. 169. ſeqq.

10) Putredinem vocamus ;; motum inteſtinum per quem mutantur corpora; ut leni igne ex iis generetur ſal alcalinus volatilis foetens;

pto 11) lacte herbaceo, sibi conmissa putrescunt, & putrescunt certe in Ventriculo humano, si vires in ventriculo desint, quae corruptioni resistant. Sed & omnis gens plantarum Tetrapetalarum Siliquosarum 12) putrescit in foetorem cadaverosum, & alcali volatile gignit. Quae apparitiones omnino videntur savere hypothesi PLISTONICI 13).

Acescentem) Omnia vegetabilia, paucis exceptis aromaticis herbis & antiscorbuticis, in aere mediocriter tepido, abeunt in naturam acidam 14.) Dulcis Avena cum aqua blandissima, loco calido fit acerrima. Mustum solo calore fit acidum & rodens.

Al-

tens, destructo sale acido & fixo NEUMAN. l. c. p. 14. BOERH. II. LXXXVIII.

11) Et succis vegetabilium non mutatis ab animalis natura, melle, formicarum acido.

12) WEDEL, *de sal. vol. plant.* C. V. p. 47.

13) Nam omnino mutationes spontanae ex putrefactione, propiores sunt mutationibus a conceptione ciborum factis, quam mutationes a fermentatione natae. BOERH. *Elem. Chem.* II. p. 292.

14) Sal & ipse, volatilis, [HOMB. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1702. p. 48.] acris, saporis singularis, quem dicimus acidum, cum alcalinis salibus, & cum terreis corporibus effervescens, syrupum violarum [& coerulea fere omnia rubro colore tingens, ortus ex vegetabilibus, mineralibus, & animalibus, sed ex his parcissimee. HOMBERG. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1712. p. 13. Dotes acidi vide apud BOERH. *Elem. Chem.* I. p. 817.

Alcalescentem] Quae vergat in naturam salis lixivi 15). Qui est sal acer, ex ignis vi natus, cum acidis effervescens, syrupum violarum viridi colore tingens, odoris urinosi. Verum sal *alcalinus* duorum generum est. *Fixus* 16) qui paratur ex omni vegetabili, vivo igne exusto in cineres, qui in aqua dant lixivum salem. Ipsa acetosella, adeo acida, exusta cineres dat, ex quorum lixivio, perfectus omni dote sal alcalinus potest obtineri. Alius *Volatilis* 17), qui ex animalium partibus, aut ex plantis prius putrefactis 18), stillat admoto igne. Vapor nempe adscendens, cogitur in crystallos volatiles, ignei saporis, foetidas, urinosas.

Rancescentem] Olea, ob cap'am suam, aut inertiam ventriculi, sequentia spontaneas suas mutationes, rancescunt, indolem induunt ovi putridi. Si adsumseris butyrum frixum, in solita copia, neque superbiberis potus acidi quod sufficiat, abibit in liquamen acre, putridum; plane simile illi, quod ex butyro, in aëre tepido, haud diligenter adservato, viridescente crusta obducitur, & acerrime ran-

15] Non omnino *alcalinam*; sal enim alcalinus, ex sola putrefactione, nonnisi multo tempore paratur BOERH. *Elem. Chem.* II. *Proc.* C neque unquam eas conditiones patitur in corpore humano BOERH. l. c. *Proc.* XCIII. XCIV.

16) BOERH. l. c. p. 54. n. 9. tot.

17) BOERH. l. c. II. 368.

18) Aut alcalescentibus [*not.* 12.) aut quibuscunque; subita; magna vi ignis HOMBERG *Memoir de l'Acad. des Scienc.* 1708. p. 406.

rancescit, & degustatum per horam ingratum saporem relinquit. Ex eo liquamine, in ventriculo stagnante, adscendunt ructus, urentes, amarissimi, & regurgitat materia inflammabilis, quam perperam solent Bilem 19) vocare. Similis omnino putredo oritur ex lardo vetere, ovis non recentissimis 20), aut affatim adsumtis, piscibus pinguibus &c. Sed Bilem male vocari, ideo adparet, quod Bilis quidem ignem injecta exstinguat, quem rancida materia alit. Neque facile nascitur in robustis corporibus, & biliosis; facillime in debilibus, hypochondriacis, & quibus Bilis iners est.

Glutinosam) Filia trahentem, aquae difficulter miscibilem, qualis plerumque paratur ex animalium pedibus, cute in aqua macerata, tendinibus &c. nomine *glutinis* vel *collae*. Pene similis, minus tamen lenta, ex farinosis, cum exigua aquae copia excoctis, ut acescere non possint.

§. LXXVII.

Crusta) Eadem & continua cum Oesophagi 1) membrana villosa. In suillo 2) ven-

19) *Vomere biliosa* frequentissima dictio apud VETERES. Non autem bilem esse, sed corruptos cibos, demonstravit HELMONTIUS, *Pylor rect.* §. XIII. XXV. p. 111. 183.

20] BOERH. *Elem. Chem.* II. *Pr.* CXIII. phaenomena recenset.

1] RUYSCH. *Advers. Dec.* II. p. 26. WILLIS. P. I. c. II. §. IX. X. Rubicundior, mucosa, tenera, fluctuans, porosa.

2] PECHLIN. *de purgantibus* c. ult. p. 511. & in

ventriculo facillime ſeparatur, ſi inverſus maceretur in tepida 3).

Villoſa) Conſtat vaginulis 4) membranaceis exiguis, quae transmittunt, & ordinant arterias & venulas minutiſſimas, illas exhalantes, has reſorbentes; per quarum utrumque genus, injecta ceracea materia ſaepe ſibi viam facit, in ipſam Ventriculi caveam, depoſito tamen colore, quem a cinnabari habet, quod experimentum, ante hos 35 annos RUYSCHIO contigit facere 5), replenti accuratiſſime vaſa Ventriculi ſua materia ceracea 5†). Per eas ipſas arteriolas vomitus cruentus fit, quando in virginibus menſtrua plethora obſtructis viis ſubinde ſurſum regurgitat 5††).

Rugoſa) In homine ſano & vivo 6); in mortuo, collabentibus omnibus partibus firmis

in T. II. f. 3. communicata a SWAMMERDAMIO.

3] Fervida, WILLIS. l. c. §. X. Antiquiores WILLISIO, fere pro muci cruſta habuerunt, excepto FALLOPIO.

4] Vide §. LXXVII. *not.* 15. Vaginas vero facit *Epithelium* RUYSCHII, quod Epidermidi continuum per Oeſophagum ad anum usque deſcendit, vaſa & papillas obducens, & conſpicuum maceratione in fervida KAAUW. 109.

5] l. c. THES. VI. §. 33.

5†] Confer paria experimenta KAAUW. de *perſpir.* 187. & cum aqua 185.

5††] Vide multas hiſtorias congeſtas apud *Stalpart* van der *Wiel* Obſ. XVII. *Cent. poſt.*

6] In helluonibus explanari WILLIS l. c. p. 7. &

mis minus conspicua, sed longis, rarisque jugis & vallibus 7) inaequabilis 8). Eae rugae fiunt, qua membrana villosa ventriculi non elastica est. Quo magis vero repletur ventriculus, eo pauciores rugae adparent.

Madida) Si aperias vivi canis ventriculum, invenies internam superficiem lubricam esse; & si abstergas, sub manibus mador ex innumeralibus porulis renascetur 9]. Id liquidum est ex genere salivae, & & ad ignem totum absque residuo avolat 9†].

Glandulis] Sive, ut mavult loqui RUYSCHIVS 10], cryptis, quae sunt lenticulares

& ex eo anorexia BONNET. *sepulchr.* L. III, S. VI. *Obs.* VIII. p. 60. Sed & in Intestinis id visum *Ruyschio Mus. Theca B. Reposit.* IV. n. IV.

7] *Willis Pharm. rat.* I. T. IV. f. 1. *Ruysch. Thes.* II. T. V. f. 2.

8] Rugarum aliae longitudinem sequuntur, & ad Pylorum omnes, aliae transversae sunt ad priorum decussim *Winsl. du bas ventre* 66.

9] WEPFER de *cicut. aquat* c. VIII. p. 88.

9†] Non invenio, neque conveniunt quae de intestinorum liquido habentur LXXXXI. *not.* 10.

10] Glandulas minimas ventriculi non *Willisius* solum (*Pharm. rat.* c. IX) Sed & SWAMMERDAMIUS [*Observ. colleg. priv. Amstel* 1687. p. 26. 27. f. IX.] *Wepfer.* [de *cicut. aquat* p. 80. 123] *Peyer.* [*Parerg.* p. 68. FANTON. [*Diss anat.* III. p. 79. 80.] MORGAGNVS [*Advers. Anat.*

lares folliculi, suo tempore, ex latiori ostio dimit-

Anat. III. p. 6.) SANTORINUS (*Obs. Anat.* p. 165 in pyloro.) confirmarunt. Addidit WINSL. [l. c. 63.] plures prope pylorum esse. Et respondet omnino, non mea solum observatio, atque analogia Intestinorum, sed & anatome conparata, quae in plerisque animalibus, ventriculos glandulosos demonstrat [MALPIGH. de *gland. congloh. structur.* p. 14. 15. 16.] in castore vero & ciconia, ideam theoreticam glandulae simplicis adprime declarat WEPFER. E. N. C. *Dec.* I. *Ann.* II. Obs. CCLII] Quare non videtur recte fecisse *Ruyschius*, quod exosus glandularum nomen, Ventriculo eas denegaverit, atque alias rugas dixerit (*Thes. Anat.* X. n. CXLII) alias penicillos vasorum [*Epist. ad Boerh.* p. 57. & *Thes.* II. Ass. III. n. XIV. *Thes.* IV. no. XCII. VI. n. 33.] Sunt nempe verae cryptae, sive folliculi; quales neque ipse negat reperiri. Conf. *Boerhaav. Epist.* ad *Ruysch.* p. 11.

11] *Variis, in Text.*] Ut quae majores & frequentiores sint ad pylorum, in reliquo ventriculo rariores [WINSL. l. c. *Santorin.* l. c.] De glandulis Gastricis hic sermo non est. v. LXXIII. not. 8.

12] *Vasculosa, in Text.*] Est eadem omnino cum membrana nervea WILLIS. l. c. 7. IX. - XIII. [v. LXXIII. not. 7.] firmior & quasi fundamentum villosae; quam introrsum emittit: exterius vasorum ramulos & glandulas fulcit *Winsl.* l. c. 74. atque ordinat, & pinguedinis globulos, quos non

dimittentes mucum, quo cavea ventriculi madeſcit.

Epigaſtrica] 13] In plerisque viſceribus una eſt arteria & uno loco ſuum viſcus adit. In ventriculo vero quatuor diverſae arteriae

non infrequenter vidi; leviter muſculoſae fabricae per celluloſas fibras cohaerens; ipſa vero in celluloſam abit adacto flatu, ut evaneſcat omnis ejus firmitas, & nervea facies. Ut omnino eadem membrana ſit, quam ſcriptores *Vaſculoſam*, *Glanduloſam*, *Nervoſam*, WILLIS l. c. & *Celluloſam ſecundum* vocant. Experimentum facile fit, ventriculo inverſo, & inflato; ſic enim aër ſe inſinuat per abſciſſi Omenti ſedem, ubi nulla eſt membrana extima, & vaſorum itinera ſequens, nerveam omnem in ſpongioſum, laxumque habitum reformat. Conf. in inteſtinis LXXXXII & WINSLOW. l. c. 63. 64.

13] *Epigaſtrica*] Vox non eſt recepta, LOWERUS ita vocaſſe videtur arteriam Gaſtricam. de qua non video, quare eam faciat *tertium truncum Coeliacae.*

14] *Aliis, in Text.*] Omnino haec verior eſt hiſtoria arteriarum Ventriculi. Arteria *Coeliaca* proxime ſupra Meſentericam, (EUST. T. XXVII. f. II. IV. quae ſolae mihi videntur commendationem mereri) ex Aorta prodit, arcum facit antrorſum, deinde retrorſum flexa, ſecedit in duos ramos. *Splenica* juxta pancreas, transverſa, poſterior ad Lienem abit.

Ex ea, non longe ab origine arteria

arteriae totidem diverfis locis ventriculum adeunt. Ratio peculiaris fabricae videtur, ne

Coronaria vel *Gaftrica fuperior* VESAL. L. III. p. 217. X. quae ad infertionem Oefophagi adiens Ventriculum, partim finifterior finitur [EUST. l. c. f. IV. 24. 15. VESAL. l. c. 2.] ambiens Oefophagum, partim fpacium oftiis Ventriculi interjectum emetitur, [EVST. f. utraque] Aliquando ex ipfo trunco Coeliacae prodit, quae tunc quafi tripes adparet, [WINSLOW. III. *des Arter.* 178.] Alias ex Coeliacae trunco priusquam dividatur, id. 178. & ita in aliquot continuis cadaveribus nuper vidi.

Deinde, ubi jam Lienem adit, reflexa juxta fimam fedem Lienis, e regione ramorum Lienalium, dat ad partem Ventriculi incurvam, finiftram ampliorem, plufculos ramos, five *Vafa brevia Arteriofa* [EVST. f. II. & IV. VESAL. l. c. 2. L. V. f. XIV. XV. g.]; quae cum Gaftrica finiftra, & Gaftro - Epiploica finiftra frequenter conjunguntur. Sed ipfe truncus arteriae Lienalis, ex ima fede, ubi cum omento ingreditur Lienem, reflexus, EVST. l. c. fequitur omenti ex Ventriculo originem & ramos ad Ventriculum quidem dat ad tertiam fere partem longitudinis [breviorem *Euft.* f. IV. recte longiorem *Vef.* l. c. E.], alios multos exhibens Omento. Eft *Gaftro-Epiploica finiftra.*

Truncus autem dexter arteriae Coeliacae, ipfe quidem ad hepar tendit, fed ramo non medico pone Duodenum fe fubdu-

ne ventriculo distento unica arteria facile conprimatur, & circulus turbetur.

Ve-

subducens, fit *Gastro - Epiploica dextra*; EUST. l. c. 15-20, & 40-12, VESAL. l. c. quae duas tertias partes originis omenti ex ventriculo legit, donec, prope sinistram sui nominis, finem faciat *Eust.* l. c. f. IV. & *Vesal.* ubique; aliquando continuitate canalis (*Eust.* l. c. f. II. *Leoncena Ph. Trans.* 280.) ipsi inserta; ad Omentum & Colen frequentes ramos dans. Sed ex hac Gastro-Epiploica, dum pone intestinum duodenum se recondit, ramus adit Duodeni ortum, longe hoc observans, non sine ramis, qui ad Ventriculum redeant WINSL. l. c. 186. Et ex trunco hepatico, *Coronaria dextra Vesal.* L. III. fin. p. 247. Lit. p. L. V. f. 4. n. f. XV. a. non magna, per curvaturam minorem tendens ad Coronariam sinistram, inque eam frequenter terminata, WINSL. l. c. 72. Ramuli a Mammaria interna & Diaphragmaticis, aut a splenicae trunco repente per pancreas. *Spigel.* L. V. T. I. exigui sunt WINSL. l. c. 76.

15] *Singulari in Text.*] Ordinantur arteriae in ramos majores, inter membranam extremam & carneam: deinde trunculi perforant carneam membranam, & per nervosam distribuuntur in ramulos minutissimos, qui recedentes ultimo a nervea, producuntur in cylindrulos. In fasciculos globosos penicillosve uniri vult RUYSCHIUS *Thes.* II. ed lat. p. 19, 20, Sed

 eos

Venis) 16) Earum aliquae etiam a vena cava

eos non vidi, non in ipsis *Ruyschii*, aut ALBINI praeparationibus. Hae cylyndri aquam, aut ceraceam materiam, non difficulter effundunt in cavitatem Ventriculi; RUYSCH. *Thes.* VI. no. 33 &c. Et si refriguerit materia, adparent vaginularum cylindricarum specie, ex quibus minimus vermiculus liber eminet, ipsa nempe cerae massula KAAUW. 186 187. Quae omnia in intestinis pulchrius adparent.

16] Venae in universum sequuntur arteriarum iter. Origo ita se habet. *Gastrica* sive *Coronaria superior* a splenico ramo venae Portarum, EUST. l. c. f. II. IV. VES L. III. c. V. p. 262. N. Saepe postquam Arteriam comitata est, continua fit Pyloricae, & inferitur trunco Venae portarum, quod post EUSTACHIUM, l. c. f. IV. mihi visum est. *Gastro - Epiploica Sinistra* (EUST. l. c. VESAL. l. c. Z.) ex splenico ramo similiter, atque arteria, *Gastro - Epiploica dextra*, quae plerumque cum Duodena EVST. f. IV. 15. 20. communem truncum habet, WINSL. L. III. *des Vein.* 239. modo ex venae Portarum trunco (VESAL. l. c. H.) modo ex vena Mesenterica (EVST. f. II. IV. WINSLOW. l. c. 243. 244. 245.) principe ramo venae Portarum. Sed & *Coronaria dextra* ex trunco Venae Portarum (D. & VES. l. c. L. V. f. 4. n.) aliquando inferitur Gastricae superiori, EVST. l. c. f. IV. & WINSL. 238. Porro ex splenica

cava 16†) proveniunt, & eodem modo, uti arteriae ſolent, liquorem ceraceum in cavitatem ventriculi perpluunt; manifeſto indicio, fieri in ventriculo reſorbtionem optimi, & ſpirituoſi alimenti.

Nervis) Omnino innumerabiles oriuntur ex pare vago 17), miſto cum intercoſtali nervo

ca rami *breves*; comites arteriarum, & denique alii, quos ex trunco Venae ſplenicae ortos absque conpare arteria, pingit *Veſal.* L. III. l. c. D. & L. VI. f. XV. b.

16†] De ea vena nihil mihi occurrit. Vaſa a vena cava ad Inteſtina propoſuit *Ruyſchius* conf. INSTIT. MED. XCII. *not*. 6. de ventriculo ignorabam ſimilem eſſe ejus Opinionem.

17] Paris vagi, dato pneumonico plexu, trunci adcedunt Oeſophago, & adhaerent, uniuntur inter ſe variis locis, faciuntque truncos non dextrum adeo & ſiniſtrum, quam anteriorem, poſteriorem. Quorum anterior, & ſiniſter WINSL. NERV. 136. plexum circa Oeſophagum faciens, (SPIGEL. L. VIII. T. IV.) magna parte ſui Plexui ſemilunari inſeritur (WINSL. l. c. VIEUSS. p. 204. lit. 25.) Poſterior, dexter, plexum inter oſtia cum conpare facit, & ultimus trans duodeuum in hepar tranſit [VESAL. L. V. f. XV. X. VIEUSS. l. c. 60. VESALIUS vero dextrum anteriorem, ſiniſtrum poſteriorem facit. Vaſtiſſimi ſunt, & ſingulari modo eximie per ventriculum tenſi.

nervo 18], & hujus ſemilunari plexu 19]. Horum alii in fibras muſculoſas terminantur 20). Alii abeunt in papillas varias, rotundas, aut pyramidales, quae paſſim in cruſta villoſa occurrunt. Alii, poſt miros plexus in nervea tunica factos, evaneſcunt, in eam nerveam lanuginem, quae cum vaſculis villoſam cruſtam efficit. An hujus nervoſae cruſtae is finis praecipuus, ut per patulos ultimos ramos ſpiritus in ventriculi caveam effundant? Id demonſtrare nunc non

18] Lienari plexu, qui cum ſtomachio ſiniſtro communicat *Veſal.* L. V, c. III. & ramuli ad Pylorum ex plexu hepatico. *Vieuſſ.* 59. Videtur tamen potius Vagus inferi plexui Lienari, quam vero Lienaris dare Ventriculo: Conf. iconem VIEVSS. deſcriptionem WINSL. l. c. 141.

19] v. not. 17. & WINSL. 140. Etiam hi rami videntur potius migrare ad Ganglion ſemilunare, quam ab eo provenire. Et *Vieuſſenius plexum ſtomachicum* a ſitu dixit non a nervis quos in ventriculum emittat.

20] Procul dubio magna pars nervorum. Neque enim trunci villoſam adeunt: ſed rami plerique inter extimam & carneam diſtribuuntur.

21] Aliae orbiculares, aliae oblongae, in ove magis, quam in homine conſpicuae *Ruyſch. Adverſ. Anat.* p. 26. III. p. 33. 34. Verum memini Ill. *Albinum* has papillas habere pro villis venoſis, albis, dum arterioſi, ſoli repleti, rubent.

non possumus 22): adparebit vero aliquando 23), omnes nervos finiri, modo in sentientes Papillas, modo in membranas, modo in musculosas fibras; in coecos saccos nunquam terminari. Eas papillas RUYSCHIUS in postremis demum praeparationibus ostendit. Possunt vero etiam per experimenta confirmari. Vinum emeticum paratur ex vino rubro quod in vitro Antimonii per noctem stetit. Illius vim non detegit lingua, neque nasus, & secure ingeritur. Sed in ventriculo protinus papillas irritat, & vomitum ciet. Venena etiam Ventriculus accurate discernit, unde WEPFERVS accurate adnotavit, phaenomena mirabilia fieri a cicuta, dum in ventriculo retinetur, & statim desinere, postquam ventriculus liberatus est 23†). Et ab ea sensilitate factum est, ut aliqui in ventriculo animam habitare putaverint.

Pellucidum] Quod conspicitur, quando ex jejuni hominis ventriculo regurgitat, non absque ingrato aliquo sensu. Vocant *das Hertz-Wasser*, totus limpidus est, & lacrumae simillimus. Quando deest, fervor in ventriculo oritur, sanandus blandis oleosis.

Spu-

22] Conjectura fuit olim *Peyeri* de *Gland. Intest.* p. 20. & 68. *de rumin.* p. 100. multis argumentis confirmatur a *Brunner*: *de Pancr.* C. V. VI. p. 92. seqq. *de Gland. Duodeni* C. IV.

23] INST. MED. CCLXXXII. CCLXXXIII.

23†] De *cicut. aquat.* c. VIII.

Spumosum) Quae vomitu rejiciuntur, tenacissimas spumas agunt.

Subtilissimum) Subtilem esse liquorem ventriculi, ex eo conjectura fieri potest, quod vasa ipsa tenerrima sint, & materiem ceraceam absque colore transmittant 24), in Ventriculum. Copiosum adfundi, ex vi proxima validissimae Aortae aestimari potest.

Salsum) Homo sanus, qui tepida vomitum sibi movit, &, peracto vomitu, denuo ingurgitat, in liquore excreto nihil aliud nisi leniter submuriaticum 25) saporem deprehendet.

Voracissimus) Cosmus III. 26) magnus Herruriae dux, ex vivario, ubi animalia rariora copiose alebat, Academicis suis secanda dedit voracissima animalia Falcones & Aquilas, vultures & cygnos. Eorum Ventriculi post longam aliquot dierum inediam aperti, ne aliquid retinerent adsumtorum ciborum, praesentibus MALPIGHIO, BORELLO 27], REDO, FINCH, STENONIS,

24] In intestinis experimentum frequens est. conf. INST. MED. §. XCII.

25] BRUNNER. *de Pancr.* p. 91. E. N. C. Dec. III. *Ann.* I. p. 124.

26] Annon potius FERDINANDUS II. Cosmi Pater, Patronus Academiae Cimentinae? vid. dedic. *Saggi d' Esperienze.*

27] In piscibus voracissimis liquidum ventriculi sapere oleum olivarum, in Falcone habere aliquid de dulcedine lactis BORELL. apud

NIS, exſpectantibus acerrimum aliquem & erodentem liquorem, exhibuerunt blandum, ſalis marini ſapore, liquidum, cum tamen aquilae non bibant, & tantum cibi una vice ingerant, absque ulla comminutione, ut per aliquot dies omnino non appetant, quia alimentum ex gula perpetuo adfluit. Et id nulla rodendi vi praeditum eſſe, demonſtrant, quae in ventriculis eorum animalium reperiuntur, quorum ſuperficies nunquam eroſa reperitur, uti reperirentur, ſi diſſolutio ciborum ab aliquo liquore diſſolvente fieret; qui adfinis foret aquis ſtygiis 27†).

Alcalinum) Sal alcalinus purus, & evolutus,

apud MALPIGHIUM in *poſthum.* p. 31. 32. inſipidum in Struthiocamelo *Valiſneri Notomia d' un Struzzo.* Sed Vipere venenum, quod acerrimum omnes inexperti aeſtimarent merito, dulce eſt, & innoxium, REDI *de viper.* p. 163. &c. Et in Ventriculo Camelorum, aqua diu incorrupta ſervatur, atque eam aquam Nigritae, ſi quando ſitu premuntur, per deſertum iter facientes, absque noxa reſciſſo ventre animalis, potitant, *Labat. It. Afr. occid.* I. 299.

27†) REDI *Experim. natural.* p. 111. arabicos nempe typos nondum fuiſſe deletos, in nummis quos ex Barbaria ſecum ſtruthio adtulerat. Caeterum RHEDUS propior eſt ſententiae fermentorum, atque obſervat globulos vitreos qui comminuti fuerint in avium ventriculis, prius exiguo foramine pertuſos fuiſſe p. 103.

lutus, nemini visus est in corpore humano, & si adesset, citam finem faceret vitae: Nullus in sanguine est, in Bile nullus, longe certe minus exspectandus, ab aquoso Ventriculi liquido. Sed cibi possunt in Ventriculo putrescere, uti in aere libero solent, & quidem citius, quia calor ventriculi major est calore aeris.

Acidum) Chemici, post HELMONTIUM 29), omnes putaverunt, in Ventriculo li-

28) *Elem. Chem. Boerh.* II. p. 348. *Viridetus* aquam, decoctam cum Ventriculis variorum animalium, vidit, deturbare solutionem Mercurii sublimati, & lacteam reddere *de prim. coct.* l. c. X. Sed ex adsumtis difficulter a Ventriculo penitus detergendis, ea apparentia explicatur, neque rubor perpetuus est testis dominantis acidi *Neuman. Miscell. Berol.* Cont. III. Imo in cuniculo, animale herbivoro, succus ventriculi quasi piperatus *Brunner. de Gland. Duod.* c. V.

29) Vide systema *Helmontii* in *Tract. de digest. sextupl.* §. XI. XIV. p. 168. *Sylvius* callide satis eamdem thesin docuit, ita ut plura discipulis tradiderit, quam quidem scripta reliquerit. Quaerebat autem, spirituum acidum, cujus ope digestio fieret (*Differt.* II. 6. 24.) in saliva (p. 24. §. 36.) & longe magis in succo Pancreatico (*Diss.* X. p. 50. §. 37. 40.) VIRIDETUS novis experimentis acidum propugnavit (*de prim. coct.* l. c. XI. XII) & experimentis in omni genere animalium,

liquorem adesse acidum, qui cibos in fermentationem suscitet, vitali charactere inpraegnet, dissolvat, concoquat. Sed repugnant gravissimae rationes I. Nemo mortalium suecum Ventriculi, in ullo animale, vidit acidum. II. Omnes humores corporis humani, blandi sunt, vehunt salem enixum similem Ammoniacali, & si quidem ad alterutram classem debent referri, ad alcalinum 30) potius vergentem. Ipse HELMONTIUS 31), acidum in venis non adesse adgnoscit, atque si adsit, facere Pleuritidem. Quare, si arteria Coeliaca continet salem blandum, muriaticum, si eundem vehunt rami ejus per ventriculum dispersi; nullo exemplo declarari potest, quomodo ex sale alcalescente, subita metamorphosi 32], acidum fermentum secerna-

lium, piscibus etiam carnivoris, confirmari dicit,, Ventriculos eorum succum heliotropii rubedine tingere. Repetantur experimenta, aut concedatur utique, haec animalia iis animalibus, quibus vescuntur, acidas particulas non omnes posse superare,

30) Qui copiose ex nostris humoribus igne vel putredine obtinetur. BOERH. II. *Proc.* CXIX. Acidus vero, aut paucissimus aut nullus.

31) *Pleura furens* §. XIV. XV. XVI. XVII. XIIX. p. 319. 320.

32) Cujus nullum exemplum habetur. Acidi enim sales in alcalinos plerique mutantur, alcalini nunquam in acidos.

cernatur, Argumentum HELMONTII 33), quod acidum ex ore pafferis exhalans manifefto perceperit, id certe nihil demonftrat, nifi panem, quo paffer nutritus fuit, acefcere in aviculae ventriculo, quod eo citius fit, quia calor intenfus in ventriculo corruptionem acidam adjuvat. Inde fit, ut debilibus falfa muriatica, v. g. haleces, faluberrima effe poffint.

Acrem) Monachi, poft religiofa jejunia viginti quatuor horarum 34), percipiunt putidum animae odorem, & dolorem corrodentem. Omnes autem humores animales fibi relicti fiunt acerrimi, & idem contingit homini poft longiorem inediam unde in urbibus obfeffis, ex difficultate annonae, febres malignae oriri folent 34*). In Struthiocamelo 35) vifi funt nummi cuprei,

33] *Calor efficienter non digerit* §. 23. p. 164. *Imago fermenti* §. 23. 24 25. 26. 27. p. 93. conf. *fextupl. digeftio* §. 12. p. 168.

34] TSCHIRNHAUS. *medic corpor.* p. 23. LISTER. *de humoribus* C. XII. p. 118. 119.

34*] Trifte exemplum LEIDA praebet, quam peftis haud paulo crudelius, quam Hifpani, propugnavit.

35] PARISINI *in diffectionibus animalium*, p. 173. Edit. PARIS. & ex iis PERRAULT. *Mecanique des animaux* p. 429. edit. LUGD. BAT. Sed erofos omnino nummos in ventriculo ftruthionis VALISNIERI *Notomia d' un Struzzo Oper. omn.* Vol. I. p. 242. & poris pertufa vitra p. 243.

cuprei, in viride aeris mutati. Ubi tamen non eſt, cur accuſes acidum: eadem enim in cupro mutatio, ſolo humido aere obtineri poteſt, & ſalibus leniſſimis.

Folliculis) Sunt veriſſimae glandulae ſimplices. Nempe arteriolae ex arteria Coeliaca ortae, ultimis ſuis ramulis fiunt in id, quod RUYSCHIUS vocavit penicillos. Sunt autem omnino membranae, depreſſae, lenticulares, quae liquidum accipiunt inſtillatum ab arteriis, quae folliculum coronant, & ita retinent, ut mora lentior fiat, motu periſtaltico aucto exprimendus per ampliuſcula oſtia folliculorum 36).

Rugas) Eſt nempe reliquis membranis Ventriculi amplior 37), & cum tota mollis

243. eadem VIRIDET. l. c. Cap. XIII.; atque nummorum pondus minutum, & in teſſeris, ligneos clavos ebori adfixos, non laeſos ebur circumdatum eroſum MARTINUS noſter *hiſt. de l'Acad. des Scienc.* 1732. n. 3. & *Comm. Litt. Nor.* 1731. p. 323.

36] BOERH. *de Fabr. Gland.* ad RUYSCH. p. 11. vid. *not.* 10.

37] Longitudo ſuperior tunicae villoſae unciarum 13. inferior, unciarum 39. Longitudo tunicae carneae ſuperior 12. unciarum, inferior 24. WEPFER. de *Cicut. aquat.* p. 121. 122. Sed & nervea ſubit rugas, earumque medium quaſi nucleum efficit. WINSLOW. l. c. 66. ut quae ſit inſeparabile fundamentum villoſae membranae.

lis ſit, atque elatere deſtituta, in rugas collabitur. Experimentum in promtu eſt. Ventriculus humanus invertitur, gula vinculo conſtringitur, & per pylorum urgetur aer intra ventriculum inverſum; admiſſus expandet tunicam carneam, & rugae in villoſa, quae nunc extima facta eſt, planae omnino fient: Evacuato aere, eadem membrana denuo collabetur in rugas, & juga efficiet. Rugae vero ſemper ſpacia aliqua retinent vacua, quae nulla ventriculi contractio penitus abolere poteſt.

Remoras) In ruminantibus magis 38] conſpicuae ſunt cellulae quadrangulares 39], aut quinquangulares, & dentata juga ſecundi Ventriculi retinent, quod ore adſumtum eſt. In corpore humano debet ſemi cococtus cibus pene ſimili ratione inter juga moram pati, adſervari. Hae rugae faciunt, ut ventriculus nunquam integre eva-

38) Verum neque in homine deſunt cellulae quadrangulares, breviſſimae quidem & tenerae, ſed exiguas moleculas alimentorum nihilo ſegnnius moraturae *Ruyſch. Theſ.* II. lat. p. 20. T. V. f. 3, 4. Thes. X. n. CXLII. CXLIII. Eas SANTORINUS non vidit, *Obſerv. Anat.* IX. §. VI. neque mihi liquet.

39] *Peyer Merycol.* Ic. VI. PERRAULT *Mecan. des anim.* T. XIV. f. I. p. 434. & in camelo longe capaciſſimi ſacci *Diſſect. des anim.* p. 80. *du Dromedaire.* Verum & laminae triplicis ſeriei in Omaſo huc faciunt PERRAULT. l. c. & T. XIV. f. 3.

evacuari possit, sed retineat inter rugas aliquid cibi, qui acris fiat mora, & ad edendum stimulet. Acria enim, uti notum est, appetitum augent.

Fermentationis) Cibi stagnantes & retenti inter plicas, moram faciunt, & mutantur ex suo ingenio, acriores fiunt, acescunt (40), fracescunt variis modis.

Contritum) Ventriculus, si aequabili ambitu caveam contineret, premeret, quae adsumta sunt, non autem contereret. Sed juga sunt mollia, flaccida, in cavea ventriculi pendula (41), ea agitata a carnea fabrica debent inter se adteri, confricari, solvere id omne, quod medium jugis intercipitur. Si vero cibus non adsit, qui se jugis interponat, laedentur adfricta juga, & papillae nerveae moleste adficientur; eum sensum *Famem* vocant (42).

Ingluvies) Omne genus anserinum, gallinaceum, aliaeque aves granivorae (43), qua-

f. 3. & folia inclinata in Abomaso, id. ib. f. 4. Mora nempe eo major requiritur, quo cibus durior est, & difficilius subigitur.

40] Lac coagulatum in ventriculo vitulorum, fit potens fermentum, quo separatur caseus a lacte.

41] HECQUET *de la tritur.* p. 409, 410.

42] Antimonialia medicamenta vulnera cutis exsiccant, eadem vomitum movent, subverso Ventriculo, WEPFER *de cicut. aquat.* p. 83. Ergo ventriculus acutius sentit, quam nuda & vulnerata cutis.

43] Cum carnivorae unicum & mollem ventricu-

quarum magnus numerus eſt, dentibus carent, & ſolis vivunt ſeminibus plantarum, duplici cortice veſtitis, quarum farina vitam ſuſtentant. Quare admirabili artificio ventriculus earum factus eſt. In collo, ſupra ſternum, Oeſophagus dilatatur in bulbum 44), turgidum ſalivalibus glandulis, quae ad adſumta grana emollientem liquorem adfundunt; in eo utriculo ſemina morantur, emolliuntur, macerantur, friabilia fiunt. Tum demum, infra diaphragma protruduntur in abdomen, ubi loco Ventriculi 45), mollis & membranacei, duo paria muſculorum 46) ſubire coguntur: Quae elliptica, rimam

culum nactae ſint. vid. *Diſſ. des Anim.* p. 143. in aquila &c. ſimiles lacertis, piſcibus, ſerpentibus BRUNNER. *de Pancr.* C. IV. & Phocae apud PARISINOS p. 95.

44) Ingluvies a WEPFERO in ciconia exquiſite deſcripta exſtat EPH. NAT. CUR. DEC. I. ANN. II. *Obſ.* CCLI. in ſcholiis. conf. in columba GREWIUM *comp. anat. of the guts* T. XXVIII. Verus eſt ventriculus humano ſimilis, in quo triplex muſculoſum involucrum, & glandulae agminatae, fiſtuloſae, in ſuperius oſtium effundentes liquorem leniter viſcoſum.

45) Praeterea, ſupra ventriculum, glandulae in anulos diſpoſitae ex membrana muſculoſa ventriculi deſcendunt perforatis apicibus. PEYER. *Ventric Gallin.* p. 62. Conf. in otide ſ. Tarda PARISINOS p. 153.

46) PEYER. l. c. p. 59. 60. 61. PERRAULT. l. c. T. XIII. p. 428. GREW *Comp. Anat. of the guts* T. XXIX.

mam intercipiunt angustam, obducta interius membrana callosa 47), & effractura etiam resistentia corpora actione sua, quae dentium molarium 48) efficaciam aemulatur. Habent ergo hae aves separata organa, quae in corpore humano in unam machinam conjunguntur. Nos enim & macerantem salivam, & conterentem efficaciam musculorum, in eodem Ventriculo unitas habemus. Aves alio in ventriculo cibum suum emolliunt, & humectant, alio conterunt; cum, absque musculis validissimis, grana sua conterere non possint, ea vero valida vis non admittat interjectam membranam villosam, quae succum emollientem generet. Itaque in columbis solemus fabas & vicias, in ingluvie quidem friabiles & erosas invenire; in ventriculo vero, conminutas in materiam pultaceam.

§. LXXVIII.

Salivam) Humor salivalis, peregrinus Ventriculo, & quasi advena, est ex praecipuis 1), quibus ciborum concoctio perficitur. Pondus salivae, una die secretae, aestimatum est fere duodecim unciis 2); eam omnem

47) Sulcis transversis exsculpta aspera scuta, pene cartilaginea PEYER l. c.

48) Veros dentes in ventriculo habet genus cancrinum WILLIS. de *anim. brut.* T. III. f. I.

1) Solus STAHLIO *Theor. Med.* p. 470.

2) NVCK *sialograph.* p. 30. interdiu fere ad horam

omnem ſalivam homines bene morati deglutire ſolent. BOERHAAVIUS in ſe ipſo obſervavit, ſalivam variis quidem anni temporibus, valde variabili copia ſecerni; alias drachmam intra horam non ſuperare, alias ſemunciam, vel integras duas uncias aequare, etiamſi neque loquela, neque ſputatione proritetur. Inde fit, ut panis niger, qui absque manducatione ſubito devoratur, etiam poſt aliquot horas nihil mutatus revomatur; idem vero, ſi dentibus probe ſubigatur, & cum ſaliva intime miſceatur, in album liquorem abeat, chylo ſimillimum. Sed longe majorem ſalivae vim ſecerni, adparet, ſi, cum ea quae exſpui poteſt, eam numeres, quae cum cibis miſta, in ventriculum deſcendit. Si vero cum glandulis ſalivam fundentibus conferas magnitudinem ventriculi, ampliſſimam ſuperficiem tunicae villoſae, & arteriarum numerum atque diametros, facile deduces, inſignem eſſe rationem liquoris ſtomachici 3) ad ſalivam. Unde fit, ut puellae aliquando cruſtas panis, & alia exſucca alimenta absque noxa poſſint digerere, fere absque potu 4), ſuppeditante liquore ventri-

ram quamlibet drachmas ſex, noctu duas exſpui obſervavit. Copia paulo major juſto, ob admiſtum mucum varium, aſperae arteriae &c.

3) Quod a morte adeo facile depluit, ut ad octavam diem mucum ventriculi absterſum repullulare viderit WEPFER. *de Cicut. aquat.* p. 123.

4) Uti magna pars feminarum parce bibit: & cal-

triculi, id omne, quod ad macerationem, & diſſolutionem requiritur.

Aërem) 6) Qui magna copia in ventriculum deſcendit, incluſus veſiculis ſalivoſis & mucoſis. Omnis enim deglutitio cum inſpiratione conjuncta eſt. Et aër quidem praecedit, propulſus a potu, & non in aſperam ſolum arteriam, ſed in oeſophagum etiam deſcendit, cum nihil inpediat. Efficacia vero aëris, dicta LXIX. *not. aëre*, in loco calido & clauſo longe major eſt, quam in oris cavea.

Calorem) Efficaciam caloris in vaſe clauſo, ad diſſolvenda penitus corpora etiam duriora

calcem ſimul, cretam, amylum; aut carbones, valide appetunt.

5) *Oeſophago, in Text.*) Hunc verum *liquorem digeſtivum* eſſe, contendit VERCELLONUS *de Gland. Conglobat. Oeſoph.* S. II. §. 18. p. 129. ſeqq. Neque repugnant exempla avium granivorarum, aut Caſtoris WEPFER. E. N. C. Ann. II. Verum in homine & parcus & viſcoſus eſſe videtur. Vid. LXXIII. not. 13.

6) Ab hoc unice omnem ciborum coctionem deducit DRAKE *Anthropol.* p. 84. & diverſa paulum ratione LISTER. *de humor.* c. IX. p. 96. Huc omnino referendus eſt ductus ex veſicula natatoria piſcium deductus in Ventriculum (NEEDHAM *de format. foet.* p. 152. T. 7. tot.) cum piſces & voraciſſimi ſint, & ventriculum ab omni fabrica muſculari alieniſſimum habeant. (*Diſſect. des Anim.* p. 56. G. H.) & calorem valde modicum.

riora iis omnibus, quibus vescimur, demonstrat machina PAPINIANA 7). Ita ovum calore 92. vel 93. graduum dissolvitur in putrilaginem, ut per ipsam testam volatiles humores exhalent. Sed idem est calor ventriculi nostri.

Macerare) Tenacia corpora trita cum aqua lente & diu, emolliuntur; dum aqua poros corporis macerati subit. Verum eam macerationem apprime praestat ventriculus, ubi liquor diluens abundat (LXXVII. LXXVIII.) & perpetuus, lenis tamen fit adtritus [LXXXI. LXXXVI.] Ita panem durissimum classiarii in ventriculo emolliunt, & in bonum chylum mutant.

Inchoare] Id evictum contra severiores quosdam Mechanicos [LXXVI. not. *diversitate*) Huc referri debet, odor vinosus, & acetosus, qui adeo frequens ex homine vel ex Bove ruminante per fauces adscendit 8). Huc etiam referri debet tumor ventriculi, qu una alterave hora post adsumtos cibos sequitur: quem aër praecipue facit, expansus calore. Aër enim in poros corporum admissus

7) Lebes, inclusus duobus lebetibus, ita ut aëris aditus omnis exquisite impediatur. In eo, intra exiguum tempus ossa, & ipsum ebur in gelatinam emollitur PAPIN *l'art, d'amollir les os* toto Tr. maxime cap, III. quo in primis exemplo ad exponendam coctionem ciborum usus est DRAKE *Anthropogr.* p. 86. &c.

8) Conf. exemplum insigne apud IOH. FABRUM *Lynceum in not.* ad NARD. ANTON. RECCHUM p. 633.

missus & a calore agitatus communis in corporibus est auctor rarefactionis. Neque possent acescentia alimenta nostra reformari in naturam volatilem, atque alcalescentem, nisi intima quaedam in particulis mutatio fieret 9). Quare Adepti fermentationem dixerunt unum de *pistillis* Naturae esse. Ea enim sola in plantis volatile alcohol producit. Verum ea fermentatio, intra prima initia sistitur 10), quia & nimia recentis humoris copia adfunditur perpetuo, & inprimis bilis accedit, omni fermentationi inimicissima.

Adaptare) Cum adpareat ex iis, quae hactenus dicta sunt, (LXXVIII.) quanta vis salivae aliorumque humorum adfundatur iis, quae ingerimus, adparet haec debere contemperari ad naturam illorum, eorumque naturam induere; certum enim est, multo majorem esse portionem eorum, quae nostratia adfunduntur cibo, quam quae cibi ipsius est, quod vel ipsa chyli crassities demonstrat, cum sit recenti cremori simillimus. Quare in ipso ventriculo character vitalis incipit inprimi alimento.

§. LXXIX.

Neque) Homines quos aut negocia urgent, aut fames, plerumque cibos parum man-

9) Lister. l. c, passim, & p. 61.

10) Quare ipse Helmontius adgnovit, distinctissimam esse ab ea fermentatione, per quam chylus generatur *Spir. Vit.* p. 137.

manſos, carnesque pene integras deglutiunt, ita cohaerentes tenacibus fibris, ut a ſaliva, & gaſtrico liquido, & calore ſolo, non exſpectari poſſit ea mutatio, quae tamen re vera in cibis fieri obſervatur diſſolutis & in chylum colliqueſcentibus. Optime enim, ſi valentes fuerint, concoquunt, inque chylum mutant. Debet ergo ſubeſſe alia cauſa, cui tam ſingularis eventus tribui poſſit 1).

§. LXXX.

Muſcularem] Ita vocamus, partem corporis humani, quae conſtet fibris contractilibus, ea vi praeditis, ut earum actione extrema partis totius, adcedant ad ſe mutuo, atque

1) Eae cauſae tamen, quae in Ventriculo humano in cibos agunt, in aliis animalibus, ſolae coctionem efficaciſſimae perficiunt. In ventriculo muſtelae fluviatilis, qui membranaceus eſt, piſcem reperit BRUNNERUS, cujus ſquamae & ſpinae in liquamen diſſolutae contabuerant, ea parte piſcis illaeſa, quae ventriculum nondum ſubierat *de Gland. Duod.* p. 103. quod idem in noctua obſervavit idem BRUNNERUS *de Pancr.* c. IV. p. 86. Neque minus validae ſunt mutationes alimentorum, quas in Galeo piſce PARISINI *diſſ. des anim.* p. 56. in aquila PEYER. *Merycol.* p. 271. in corvo aquatico HELVETIUS *memoir. de l'Acad. des ſcienc.* 1719. p. 461. obſervaverunt. conf. LXXVII. *not.* 35. Ut omnino evictum ſit, poſſe absque trituratione alicujus momenti, duriſſima & tenacisſima alimenta in liquamen reſolvi.

atque ex partibus vicinis, in quas terminatae infiguntur, mobilior accedat ad minus mobilem „ Perinde eſt, num eae fibrae laxae ſint, num tendineae ; num in longitudinem porrectae juxta oſſa quibus firmantur, num circumductae circa cavitatem aliquam; num albido colore exſangues, num rubrae & cruore pictae ; Nihil enim aut circularis ambitus, aut color pallidus, demunt de viribus ; conſtat ex efficacia Ventriculi, Inteſtinorum, Arteriarum.

§. LXXXI.

Tumque) Quando Ventriculum recentem hominis ſani, violenta morte peremti, ligato pyloro, & Oeſophago, adacto flatu leniter diſtendimus 1), ad eam magnitudinem, ad quam a cibis ſolet diſtendi ; tumque ſuſpenſa manu, lente auferimus membranam extimam.

Spi-

1) Willisius jubet inmergere aquae fervidae l. c. §. XIV. p. 8.

2) *Celluloſa, in Text.*) Ea ſede, ubi magna vaſa ſe ventriculo adplicant, celluloſa fabrica cum iis accedens, interponit ſe membranae extimae & muſculoſae: Et in ea haud raro pinguedinem vidi. Verum non ambit univerſum Ventriculum, brevis omnino, uti in Inteſtinis, & majori ex parte membrana carnea exterior, adhaeret involucro a Peritonaeo, absque ulla intercedente alia fabrica. conf. Winsl. 61.

3) *Fibris*) Harum deſcriptio Willisiana,

niſi

nisi omnino fallor, non debet pro exemplare proponi; deinde ordo stratorum in sermone BOERHAAVIANO invertitur.

Est ergo fibrarum carnearum, sive *musculosae* tunicae, stratum *primum* fibrarum ab ipso Oesophago, per omnem ambitum ventriculi, ad pylorum usque sequentium Ventriculi longitudinem. Hae tenues, & debiles. WILLIS. l c. T. II. WEPFER *de cic. aquat.* p. 121. WINSLOW l. c. 56 57

Eas in pyloro adhaerere ad externam tunicam duobus ligamentis tendinosis, adfinibus illis quae in Colo sunt, HELVETIUS observat *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1719. p. 446. & T. XXII. f. I. F. F. & WINSL. 61.

Deinde ex orbicularibus fibris Oesophagi ultimo ingressum gulae ambeuntibus instar sphincteris (HELVETIUS l. c. f. 2. B B. WEPFER. l. c. FALLOP.) fibrae propagantur, crassae, & validissimae; quarum aliae intervallum orificiorum recto decursu sequuntur, & proferuntur in pylorum (WINSL. 57. WILL. T. V. BB. WEPFER. l. c. FALLOP. *Obs. Anat.* ed. 1606. p. 94.) aliae oblique deorsum se conjiciunt per utrumque planum Ventriculi (HELVET. l. c. D. E. WINSL. 60. WEPFER. l. c.), laxis, sed crassioribus lacertis, male depictae continuae a WILL. T. V. F F. conf. FALLOP. l. c.

Intimae vero fibrae, *strati secundi*, & proximae tunicae nerveae, ambeunt Ventriculum, ad ejus longitudinem perpendiculares, circellis, quorum minimi sunt in extremo magnoque sacco sinistro ventriculi,

Spirali) 4) Oriundae a ſuperiori oſtio, deſcendunt ad inferius, & ſpirali inceſſu ambeunt ventriculum, cavum arctant ciboſque conprimunt, neque ſimul agunt omnes, ſed ordine ſucceſſivo, initio facto ad Oeſophagum. Hoc WEPFER in vivis canibus vidit 5), qui non ruminant, ſed ventriculum habent humani ſimilem.

Ad-

triculi, (HELV. f. 1. 2. C. C. WINSL. 59.) alii circuli concentrici prioribus, augentur eundo, donec obliquis circellis & intervalla oſtiorum & omnem ventriculum ambeant. HELV. G. G. G. WINSL. 58. WILL. T. III. WEPFER. p. 122. FALLOP. Has, cum laxae ſint, & areolas relinquant, aliae vagae, & varie intertextae conjungunt & continent WEPFER, l. c. p. 87.

Inter eas fibras, primae *rectae*, continent fere reliquas, & debiliter Ventriculum breviorem faciunt. Quae *orificiis interiacent*, duplici faſciculo Oeſophagum claudunt, pylorum ad Oeſophagum adducunt, ipſumque coarctant. Quae vero ex iis *oblique deſcendunt* ad planum Ventriculi utrumque, retrorſum ducunt cibos, atque morantur. Ultimo *transverſae*, initio motus facto ab ultimo ſacco ſiniſteriori, ſucceſſive propellunt alimenta in pylorum.

4) Quae etiam ſententia eſt SANTORINI *Obſ. Anat.* c. IX. §. VI. ſed videntur potius eſſe circuli oblique ſe decuſſantes. HELVET. p. 447.

5) *De cicut. aquat.* p. 87. Sed optime huc facit

Adducentes] Fibrae hae prioribus fere vigesies robustiores sunt, sed stratum efficiunt vix 4. digitorum latitudine. In ventriculo cadaveris adparent separatae, laxae, ea facie ac si dissiluissent, sed non eadem earum in vivis est fabrica. Vesica 6) urinaria, adeo tenuis, in vivo homine aliquando se ad nucis juglandis magnitudinem contrahit. In homine ventriculus vix pugno major est. Decurrunt a sinistro orificio, ad dextrum, & utrumque ambiunt, crassis & muscularibus fibris. Hae simul agunt omnes, & longitudinem ventriculi inminuunt, ostia ejus ad se invicem adducunt, atque coarctant. Hae fibrae omnes incipiunt agere, quando ventriculus modice plenus est, neque prius agunt. Contrahuntur eo potentius, quo ventriculus validius distenditur 7); hinc summe repletus, non evacuatur, sed cum mirifico cruciatu distentus perstat, ad mortem usque, vel ad

cit experimentum RUDBEKII *Obs. post Tr. de vas. seros.* XX. p. 332. ed. HEMSTERHUS & PITTII *Phil-Trans.* 243.

6) Sed & ipse ventriculus in violenter peremtis, admodum angustus, intestino vix crassior invenitur. SANTORIN. §. VI. c. IX. cui simile est exemplum PAWII *obs. anat.* 4. sed in homine colico. Idem in colo saepissime mihi visum est. Dum frigescit, intumescere ventriculum vidit WEPFER. l. c. p. 142.

7) INST. MED. LXXXV. adjuvantibus fibris, quae a fasciculo recto oblique deflectunt. not. 3. § LXXXI.

ad paralysin fibrarum, de quibus agimus. Hae inprimis fibrae id praestant boni in digerendis cibis, ut cibi in ventriculo aliquamdiu adserventur, & moram agere cogantur. Ubi robore deficiunt, tunc cibi nullam mutationem passi, neque ventriculi vires experti, velociter transeunt, & fit Lienteria.

§. LXXXII.

Cellulosa) Investit totum omnino corpus, omnesque musculos, & omnem sedem, ubi vel acre aliquod habitat, vel partes supra se invicem adteruntur. Constat innumeris folliculis 1), qui recipiunt pinguitudinem ex arteriarum ultimis ramis, atque adservant, & per universum corpus ita conmunicant inter se invicem, ut hydropicus tumor pedis, vinculis se paulatim

1) Fibrae & laminulae albae, cum modico renixu dilatabiles, & cum tenacitate tenerae, intricantur, in loculos sive cellulas, infinitis modis figuris suis ludentes, non clausas, sed in vicinas, suique similes cellulas varie patentes, in quas vel pinguedo effunditur, vel aqua. Sequuntur in omni corpore humano vasa, & nervos, atque ex vasis facillime inpulsam aquam aut mercurium vivum recipiunt, eadem ratione, qua pinguitudo secreta a vasis in eas effunditur. Conf. WINSL. III. 67. & a BERGEN. *in progr. propr. Francof. ad Viadr.* 1733.

latim excipientibus, ad caput promoveri queat, & homo, cui corpus universum ex anasarca intumuerat, cum hyberno tempore, ad focum obdormiscens, pedem ambussisset, sanatus sit, effluente aqua quasi integris situlis effusa 2). Sed & flatus ab una particula corporis humani ad omnes ambulat, qua ratione torosiores 3) boves fingere solent Laniones, insufflando, experimento in fraudem emtorum cedente. Hujus membranae pars *adiposa* 4) dicta est, integu-

2) SCHULZE apud SCHENK. *observ. med.* p. 430. Ex scarificatione pedis liberatus hydropicus EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *ann.* IX. no. CLVIII. & frequentissima est operatio apud AEGYPTIOS. vid. PROSP. ALPIN. *de Medic. Aegypt.* L. III. c. XIII. p. 102. quam ante tristissimum fatum in se ipso expertus esse dicitur BOERHAAVIUS. Ex abscessu scroti EPH NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VIII. *Obs.* LXX.

3) Propriam dissertationem de hoc artificio edidit MAUCHARTUS, EPH. NAT. CUR. *Cent.* I. II. *Obs.* XII. p. 52. confer DRAKIUM & LISTERUM *de humoribus* p. 171. In camelis idem patrari TAVERN. *voy. de Perse* L. II. c. XI. Huc emphysemata, ubi flatus ex uno vulnere, se per Corpus universum diffundit LITTRE *Mem. de l'Acad. des sc.* 1713. p. 13. &c.

4) Quae pro tegumento corporis humani omnium consensu habita est. Vid. CASP. BAUHIN. *Theatr. Anat.* L. I. c. IV p. 19.

tegumentis corpus omne obvolventibus subjecta; Sed alia tenuior ambit musculos minores, & musculorum membranas, & tunicae *cellulosae* nomine donata est ab inventore RUYSCHIO 5). Utilitates corpori humano praestat quam plurimas. Fibras musculares lubrico oleo obungit 6); cavet ne musculi cum suis membranis coalescant, adtritum mollit &c. Quare ea membrana per gangraenas amissa, immobilitas sequitur 7). Quando vero pinguitudinis nimia copia in cellulas effusa stagnat, alio modo nocet, & motus musculares segniores efficit 8), quod obesorum nimis certum experimentum est.

§. LXXXIII.

5) Certe ante WINSLOWUM, anno 1691. tenuium Intestinorum cellulosam fabricam depinxit *Catal. rar.* p. 146. f. 1. In scroto fere anno 1694. *Epist. Anat.* I. p. 8. T. I. f. 3. & in universo corpore anno 1698. *Thes. Anat.* III. no. 79. Verum ante eum MALPIGHIUS cum de omento scriberet, plurima de hac tunica cellulosa, ejus vasis, oleo, fabrica, utilia reliquit. Conf. DOUGL. *de perit.* §. 8 seqq. BOERH. *praef. ad Aphrodis.* p. 19. &c. & INST. MED. CCCCXVI.

6) INST. MED. CCCCXVI.

7) In aurifabro, cum ex gangraena cruris secessissent flaccidae & corruptae membranae ad cellulosam pertinentes immobilitas cruris post sanationem BOERHAAV. *Prael. ad Aphor. pract.* CCCXXX.

8) DIONYSIUS Heracleae Tyrannus ad eam obe-

§. LXXXIII.

Non potentes) Eſt in muſculis limes aliquis contractionis, intra quem ſe colligere non poſſunt. In Ventriculo, is eſt limes, ut

obeſitatem pervenit, ut acubus infixis amici eum excitaverint. PHOTIUS in *Bibliotheca* p. 269. AELIANUS in *var. lection.* IX. c. 13.

9) *Externa, in Text*) Oeſophagus late adhaeret EUST. T. X. f. 1. peritonaeo, dum per ſeptum transverſum tranſit, & ea ſede peritonaeum ſe ſuper Ventriculum expandit DOUGL. *de Periton.* 27. imo vero fibroſis nexibus ita cohaeret ſepto, ut WEPFERUS *de cicut.* p. 83. fibras ipſas rectas ventriculi ibi adnecti viderit; WINSLOWUS vero, in privatis lectionibus, carnoſos faſciculos a ſepto ad Oeſophagum propagatos, quos neque SENNAC *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1729. vidit, neque ego. Praeterea omentum majus & minus exteriori membranae ventriculi manifeſtiſſime continuantur. confer CCCXXX.

10) *Vaſculoſa, in Text.*) Ea vaſa, quae WILLISIUS delineavit, videntur referenda ad celluloſam primam. Peritonaeum enim, & quae ex Peritonaeo oriuntur, tenuiſſima vaſcula habent.

11) *Fibroſa, in Text.*) Fibrae hae ſunt ſtrati primi Ventriculi LXXXI. *not.* 3. Caeterum uti Peritonaeum, ita & haec ejus propago firma eſt. Ea laeſa, muſculoſa tunica aërem non coërcet, ſed aut intumeſcit, aut crepat,

ut quatuor vel quinque uncias 1] liquidi in cavo ſuo retineat Ventriculus, quas contractione ſua non poteſt expellere, & in cadavere, utcunque collapſus, uncias quinque admittit absque diſtentione, quae quidem oculos adficiat. Deinde fibrae circulares, inſertae nullibi, nunquam ita ſe contrahere poſſunt, ut cavum, quod intercipiunt, nullum fiat; demonſtravit theorema BERNOULLIUS 2]. Quare adparet, ventri-

1] Experimentum non invenio. WALAEUS etiam ad duas uncias ſe conſtringere *Epiſt.* poſt BARTHOL. *Anat.* p. 263. WEPFER. ad duas uncias contractum obſervavit p. 199. ita ut absque diſtentione uncias octo reciperet. Ego in homine, qui per ſummum frigus, & fame quidem, dicebatur periiſſe, penitus vacuum vidi. conf. LXXXI. *not.* 6.

2] Pater, fibrae contractionem maximam intra $\frac{2}{3}$ totius definivit [*de motu muſc.* XV. p. 21.] quod exſcripſit KEIL. *Tent. de motu muſc.* ſub fin. p. 210. ed. BAT. Filius, in muſculo recto oculi non excedere $\frac{2}{11}$ longitudinis. *Act. Petrop. Vol.* I. p. 304. 305. ex quo habetur inminutio areae circuli cujusvis ventriculum ſecantis, ab 121. ad 81. ſive ad $\frac{2}{3}$

Sed certum eſt per experimenta, anum, pharyngem integre; arterias, Veſicam uri-

triculum tum demum cibos poſſe conprimere, quando plus quinque unciis continet, non poſſe, quamprimum cibi minus eſt, quam quod ſpacium repleat, capax quinque unciarum aquae. Uti chorda non incipit ſe contrahere, niſi quando ex naturali ſua longitudine diſtracta eſt, deſinit autem, neque contrahitur, quamprimum in naturalem longitudinem rediit. Nunquam ergo evacuatur Ventriculus, nunquam parietem adplicat parieti obpoſito. Sed quaecunque diminutio in amplitudine ejus ultra eum terminum fit, ea debetur diaphragmati, & muſculis abdominis. Si ventriculum ſufflando aere repleatis, & ad ignem etiam admoveatis, quo potentius expandatur, deinde vulneretis, exibit aer contracto ventriculo, nunquam tamen omnis, neque vacuum relinquet. Idemque fiet ſi aqua potius, quam aere, ventriculum repleveritis, proſiliet enim ad primam ventriculi contractionem, ſed non unquam emanabit omnis. Et adparet, efficaciam Ventriculi non ad ſolam triturationem referri poſſe: uti

urinariam, Inteſtina maximam partem ſuae caveae abolere. An quod modica contractio, repetita in fibris polygoni infinitilaterali, maximam imminutionem efficiat, quae ſententia eſt PITCARN. *in praef.* & in lit. ad PITCARNIUM p. 256. Sed & Ventriculus integre conſtrictus fuit viribus ſpasmorum obſervante WEPFERO. p. 162. &c. & WINSL. IV. 55.

2] *Arctata, in Text.*] In oſtio ſuperiori ventriculi,

uti quidem magnis viris nimis facile persuasum fuit. Cani, vel porco, eadem est fabrica Ventriculi, quae in homine est: exhibita sunt animalibus istis quae vomitum moverent: observatum curiose, qua ratione auctus motus peristalticus ventriculum modo constringat in farcimen, modo educat, modo contrahat in brevitatem, & ora adducat; nunquam tamen Ventriculus integre

culi rugae crassiores coronae speciem efficiunt, qua coarctatur ingressus Oesophagi (VESAL. L. XV. f. 16. lit. h. WINSLOW l. c. p. 67.) & praeter ea efficacia fasciculi, qui orificiis interjicitur, clauditur. Pylorus vero anulum habet prominentem, similem osculo uteri, quem fibrarum carnearum robustus fasciculus, cum nervea & villosa membrana efficit WINSL. l. c. 69. 70. 71. notatus olim VESALIO l. c. lit. K & bene descriptus a WEPFERO *de cic. aquat.* p. 122. etiam extrinsecus adparens (EUST. T. X. f. III.) qui siccatus membranae tenuis speciem induit, qualis est figura HEISTERI *Comp. Anat.* f. 6. Exquisite claudi Pylorum, experimentis conpertum est, PEYERI ap. WEPFER. l. c. p. 287. & in EPHEM. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* I. *Obs.* LXXXV. p. 200. ubi abscisso leporis pyloro, nihil ex ventriculo visum est effluxisse.

4] *Valide, in Text.*] Quod in vivorum animalium sectionibus adparet, GALEN. de *Facult. Natur.* III. *cap.* IV. WEPFER. innume-

tegere exinanitus est. Deberet ergo cibi quantum unciis quinque minus est, nunquam coctionem experiri; sed id experimento repugnat,

numeris locis, etiam in μεγαλη κοιλια ruminantium l. c. p. 89. ventriculo ex corpore resecto, p. 177. 179. 253. 297. Imo vero vomitum, discisso septo transverso, solius ventriculi viribus factum vidit l. c. p. 221. Est tamen in intestinis utique conspectu facilior.

5) *Atterunt, in Text.*) Inter juga eminentia membranae villosae super se invicem confricata: Quorum equidem proprium motum, dictum HECQUETO *de la tritur.* p. 409. vix admittimus.

6) *Versus, in Text.*] Incipit contrahi Ventriculus ad ostium sinisterius, dum reliqua dexterior sedes laxa est, deinde ex ordine contrahuntur partes paulo dexteriores, ultimus omnium Pylorus, qui ubi cibum expulit, jam idem ordo redit ex integro. Pulcherrime WEPFER, l. c. p. 177. conf. LXXXI. *not.* 4.

7) *Sinum, in Text.*] *Antrum pylori*, dictum WILLISIO, l. c. §. XIX. T. II. a G. ad D. WEPFERO l. c. 121. 122. & aliis; quam particulam, ita distinctam, ut nomen mereatur, non vidi: aliquando tamen adesse WINSL l. c. 49. Figurae WILLISIANAE nihil habent simile *antro*, nihil qod a mea observatione recedat, quod Ventriculus a liene ex ortu pene conico dilatetur ad ingressum oesophagi, & paulo ultra, tum vero ex maxima amplitudine lente gracilescens, versus dexterrimam sedem ar-

pugnat, quo modicas gustationes felicissime coqui docemur. Et si homo debilissimus unciam unam cibi omni hora adsumat, optime digeret, cum tamen nulla tunc sit musculosae fabricae functio. Omnino vero videtur, ventriculum agere debiliter, quando parum ciborum continet, validissime, si semiplenus fuerit, nihil denique, quando nimia plenitudine distenditur. Inde a moderata cibatione suo tempore fames redit, a repletione immodica appetitus per aliquot saepe dies frangitur, putrescentibus cibis, qui diuturnam in ventriculo moram patiuntur.

Vio-

arcus majoris, valide retroflectatur & adscendat, dum arcus minor & ipse dextrorsum & retrorsum flectitur, hacque ratione ventriculus sensim in naturam angustiorem arctatur, absque ullo sinu intermedio.

8] *Omnino, in Text.*) Magis in vacuo, minus in pleno: Confer icones CANT. *Imp. Anat.* T. V. f. 1. & EUSTACH. T. 10. f. 2. quae sunt ventriculi repleti, cum reliquis figuris anatomicorum.

9] *Complicante, in Text.*] In vacuo validissime, ut a pyloro adscendente Duodenum subito descendat retrorsum EUSTACH. T X. f. 3. ad angulum acutissimum. In pleno ventriculo is angulus augetur.

10] *Recepti, in Text.*] Imo vero anulus ex ventriculo versus Duodenum educitur infundibuli specie WINSL. 71 quod non respondet ideae PRAECEPTORIS. Figura EUSTACHII, quae hic citatur, exterius designat

§. LXXXIV.

Violentiori) Struthiocamelus, & aliae granivorae aves, vitra devorata intra ventriculos ita confringunt, ut & ſtrepitus 1] poſſit auribus percipi, & anguli 2) diffracti

ſignat ſedem anuli, naturam internam non exponit.

11] *Clauſum*, *in* Text.) In motu periſtaltico naturali nullus metus eſt regurgitationis in Oeſophagum, *not.* 6. hujus. In eo motu, qui alternat cum naturali, contrario modo; clauditur Oeſophagus, & a fibris decuſſatis LXXXI. *not.* 3. & ab adſcenſu ad perpendiculum, & ab oſculi rugis LXXXIII. *not.* 3.

12] *Cineream, in* Text.] HELVETIUS l.c. p.454. cum in Duodeno alba ſit.

1) In falconibus & aquilis diu jejunantibus HARVEY. *de gener. anim. exercit.* VII. p. 27. ed. *Amſt.* Quod eo ſingularius videtur, cum eae aves ventriculum habeant tenuem, humano ſimilem PARISIN. *Diſſect. des Anim.* p. 143. HARDER. *apiar. Obſ.* XVI.

2) In Gallinis HELMONT. *calor. effic. non diger.* §. XXII. p. 163. In minutiſſimum vero pollinem & lacteum liquorem comminutas cryſtallos habent CIMENTINI CCLXVIII. CCLXIX. *ed. Flor.* paucis horis, ſi cavi fuerint globuli, ſed cum tempore etiam ſolidi REDI *Obſerv. natur.* p. 102. oſſicula olivarum, nucum avellanarum, piſtaciarum effracta a Gallis Indicis BOKELL. *de mot. anim.* II. c. XVI. *Prop.* CXCI. p. 289. nummos expolitos, in ſuperficie convexa

cti vitri obtusi fuerint, absque magno detrimento avium. Namque Struthiocamelus caret ingluvie 3), sed ventriculum habet armatum musculis robustissimis, & ferramenta lapidesque ingerit 4], ut durissima corpora adtrita cum alimentis, velocius ista comminuant. Fabulosa vero fama est, quod ferro pascatur 5]

Similem] Magni Viri crediderunt 6], easdem

vexa PARISINI in *Diss.* Struthionis, & WARREN, *Philos. Transact.* 394. p.119. Ad quae multa, si addas VALISNERII inprimis vitra erosa, nummosque sulcatos in Ventriculo Struthiocameli l. p. 243. utramque vim conjungi adparebit.

3] Ingluviem habet omnino, eamque aliquando conjunctam Ventriculo, ut in observatione VALISNERII, alias sub eodem, ita ut resurgat ex ingluvie Oesophagus in Ventriculum [Acad. PARISINI, RANBY *Phil. Trans.* 386. & WARREN. *Phil. Trans.* 394.)

4] Et *Gallinae* de industria lapillos eligunt asperos, quorum adtritus major sit: glabris non utuntur HARVEY. l. c. atque melius digerere, quae plures lapillos deglutiant SAGGI d'ESPER, p. 268.

5] Vetustam opinionem renovavit BORELLUS *de mot. anim. Part.* II. *Prop.* CXCIV. p. 292. contra quem vide VALISNERIUM. Certe mortem Struthiocameli nimiae nummorum & lapidum voratorum copiae tribuunt PARISINI & RANBYUS, l. c.

6 ERASISTRATUS apud CELSUM, & de

dem omnino vires esse adtritus in homine, quas in avibus observaverant 7). Debuerant considerasse, in homine fabricam diver-

deinde PITCARNIUS (*de modo quo cibi in Ventric.*) HECQUETUS (*de la trituration*) neque alienus est ab ea opinione MORGAGNUS.

7] BORELLUS vim Ventriculi Galli Indici aestimaverat ad 1350. *Ib. Prop.* CXCI. L. ll. tanti nempe, quanti est vis mandibularum, ubi per errorem maxillae caninae vires, pro viribus humanae Mandibulae, & 1350. l. pro 534. positae sunt. PITCARNIUS, ex pondere musculi flectentis pollicem, ejusque vi absoluta, conficit pro ventriculo humano vim 12951. librar. Ubi certe pondus ventriculi nimium est, octo unciarum, quod drachmis octodecim aestimavit BARTHOLINUS, *Anat. ref.* p. 73. deinde Ventriculi pars longe minima musculus est, maximum enim pondus villosa tunica, & nervea, & adeps efficiunt; tandem falsum est, musculorum vires esse in *ratione ponderum.* Debuerat meminisse, hominem neque officula nucum avellanarum, neque pisa non manducata, neque uvarum denique membranulas (KERKRING. *Spicil. Obs.* VI. p. 19.) subigere posse, quae viribus paucularum unciarum pressae crepant: Atque, si ullus est in homine alicujus momenti adtritus, (audio vero hominem fuisse, qui lapillos asperos deglutitos, egestos, devoratos denuo, tandem poliverit,) referri omnino debet non ad vires adeo Ventriculi, quam eas, quae dicentur §. LXXXVI.

versissimam esse, non ergo posse eosdem effectus sperari. Homini tenues musculosae fibrae sunt, tunica villosa tenerrima; Avibus carnosus, validissimus musculus, scuta quae ad se invicem teruntur, cartilaginea, callosa.

§. LXXXV.

Evacuantur] Quia fasciculus fibrarum rectarum, ora ventriculi conjungens LXXXI. *not.* 3. flaccidus manet, namque eae fibrae de-

8] *Brutorum, in Text.*] Non equidem aequant vires Piscium, aut Avium, Foenum, quo Boves vescuntur, robustiores utique homine, in abomaso fibrosam fabricam retinet, in eo mutatum, quod exsuccum sit PEYER. *de rumin.* p. 184. Canis ossa digerit, sed emolliendo: namque postquam triduum in ventriculo macerata fuerant, cartilaginea invenit WALAEUS ap. BARTH. p. 764. utique non a tritu, sed a vi emolliente, qualis est in machina Papiniana; incocta vero & nihil mutata egessit canis famelicus in experimento IOSEPHI POZZI *Comm. Epist.* p. 75. 76. Sunt tamen validae satis. Pylorum ita constrictum, ut duritie fere cartilaginem imitaretur WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 162. 221. vomitum a sola constrictione *ventriculi* p. 154. in lupo. Conf. elegantes observationes c. XI. p. 177. 179. eam quam HARTMANNUS habet EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* XL. & tristissimam mortem Baronis WASSENAARII, cui Oeso-

demum agere possunt 1), quando ventriculus distenditur magis, quam a quinque aquae unciis. Tunc vero cibi facile protruduntur, non vi propria ventriculi, quae eo tempore nulla est, LXXXI. *not.* 1. 2., verum vi incumbentis septi transversi, quod in inspiratione descendens, ventriculum exprimit LXXXVI. *not.* 13.

Cruda] Puer gulosus, ab epulis domum refert ventriculum 2) infartum ferculis diversi generis; ea omnia retinebit per horas octo vel decem, distento ventriculo, tum a ciborum copia, tum longe magis a rarefactione. Sed id omne quod ingessit, nihil patitur a ventriculo, cujus orificia contracta sunt, fibrae vero circulares paralyticae. Tandem post luctas & anxietates maximas, quando jam ipsae fibrae, inter Ventriculi orificia positae, resolutae sunt, apertus 3) ven-

phagus a convulso inter vomendum Ventriculo disruptus est. Verum hae efficaciae longe superant vim peristalticam naturalem, quae est in digestione.

1] Non liquet. Intestina etiam vacua agitantur motu peristaltico. Idem de Ventriculo verum. conf. LXXXI. *not.* 1.

2] Confirmat haec in cane nuce vomica enecto WEPFER. l. c. p. 194. 213. In lupo, qui cicutam devoraverat p. 161. 253 summa distentio ventriculi, clausis osculis.

3] In inflammatione ventriculi, inanes ad vomitum conatus perpetui, qui in plenum vomitum erumpunt, vel ex medicamento laxante alvum, vel resolutione facta, vel Ven-

ventriculus, & ſurſum 4] & deorſum ea dimittit, quae tanto cum incommodo ſuo retinuerat; magis tamen ad ſuperiora, quod relaxatis omnibus fibris, flatus ex cibis generati ſurſum ament erumpere. Talis Conſul ANTONIVS 5], dum heſternam crapulam

Ventriculo in ſphacelum exeunte. FOREST. L. XVIII. *Obſ.* 39. & 21. HOFMAN. *Med. Syſtemat.* IV. p. 382.

4] Vomitus fit, vel a ſola efficacia Ventriculi, motu fibrarum a pyloro initium faciente, & directione ſucceſſionis ſurſum facta WEPFER. p. 251. p. 297. p. 221. p. 154. &c. vel a ſociata efficacia Septi transverſi p. 250. ita tamen, ut ea ſociata contractione non egeat Ventriculus p. 221. p. 250. Neque negaverim, ſocias eſſe vires maſculorum abdominis, quod docuit CHIRACVS [TOURNEF. *hiſt. des plant. aut. de Par. prof. & Hiſt de l'Acad. des Scienc.* 1700 p. 36.] & confirmant exempla vomitus voluntarii, quale ex Agyrta habet BARTHOLINVS *hiſt. anat.* 39. *centur.* I. Ita tamen ut initium actionis fiat a Ventriculo, ut qui ſolus emeticorum roſionem experitur, conſenſus lege ſuccedant muſculi abdominis, & agant, quieſcente Diaphragmate LXXV. *not.* 1. quod in ſocietatem trahi poteſt, ob conſenſum fibrarum LXXXII. not. 9. neque exprimente Ventriculum, ſed quod expreſſit, reſolutum demum transmittente. Neque CHIRACI experimentum id eſt, quod refutet oculos WEPFERI: licet prehenſum ventriculum poſt mercurii ſublimati doſin, quieſcere ſenſerit. Id enim referri debet ad obſervationes *not.* 2.

5) CICER. in *Philipp.* II. p. m. 285.

lam evomuit, togam laticlaviam & omne tribunal foetido vini odore & eructatis ferculis replevit. Fibrae rectae vero diutius solent vim suam servare, cum & validiores sint LXXXI. *not.* 4. &, minus a se invicem distantes, se trahant potentius. Deinde orificia inprimis valide clauduntur. Nam Oesophagi quidem ingressio musculosis validis fibris munitur & constringitur a Diaphragmate: Duodeni vero pars musculosa non continua est musculosae parti ventriculi, verum in ventriculi musculorum tubum ita se inmittit, ut a coarctatis ventriculi fibris claudi possit 5*). Inde fit, ut quiescentibus ex resolutione fibris transversis, recte fibrae, ostiis ventriculi interpositae, pergant contrahi, & ingestum cibum retineant valida vi, donec distentione jam summa, conpressis penitus a distento ventriculo & nervis & arteriis 6), resolvi & eas fibras necesse 7) sit. Sed cruda manent ingesta; quia clauso Oesophago saliva non adfluit, & ventriculo valide distento succus gastricus non secernitur, tum vasis impeditis, tum desinente vi musculorum emulgente vasa. Quare & adtritus omnis abest. Reliquum est, ut cibus sibi permissus rarefiat, & pro sua indole fermentationem, aut putrefactionem

5*) Vide LXXXIII. *not.* 10.

6) Quare vacuus ventriculus, (WEPFER. p. 250.) aut contractus musculorum more, [Id. p. 162.] crassior est, distentus tenuioris substantiae.

7] Conf. INST. MED. CCCCI. *not.* 4. & 6.

ctionem moliatur. Unde fit, ut liquamen, quod ab ebriis evomi solet, acerrimum & acetosum sit, vino intra breve tempus in vappam corrupto, quae aceti naturam habet 8).

Liquores) Strenui bibones, si maxima pocula absque mora ingurgitent, vel crebra exiguis intervallis superinfundant, protinus inebriantur, & male habent. Si moram concedant vino, neque poculum admittant, nisi calefacto quod prius erat, tunc & plus vini ferunt, & absque damno, & vomunt facilius. Namque frigore constringitur ventriculus, merumque retinet, atque arcet, quae ingeruntur. Quare qui aquas medicatas frigidas 9) bibunt, si subito ad multas uncias admittant, saepe anxietatibus exagitantur, aqua neque per urinam viam inveniente, neque laxante alvum 10], & visi sunt, quibus a potu frigido subito in arteriis ventriculi nati sunt polypi, tuncque praesentissimum auxilium est vomitus ope pennae oleo madentis concitatus. Iidem si exiguos cyathos potitent, sed raros, atque corpus moveant; aquam epotam

8] LISTER. l. c. p. 51. pinguia in nidorosum liquamen, Terebinthina in flatus &c.

9] Debiliores aegri aquas medicatas calefactas potare, & corpus leni sudore tepefacere solent.

10) Ratio quaerenda in constrictione valida fibrarum rectarum LXXXI. *not.* 6. a frigore subito, quae contractae ventriculum claudunt, uti solent post adsumta venena.

epotam summa celeritate transmittent, quasi per patulum canalem, atque destinatos effectus efficacissime experientur.

§. LXXXVI.

Sufficientes) Quia exigua cibi copia, non experta vires ventriculi (LXXXIII: *not.* 1.] feliciter digeritur, & expedite migrat ad Intestina.

Calor] GALENUS 1) Ventriculum comparavit cum lebete, cui subditus esset focus hepatis. Certe, si ignis non adest, maximus 2] tamen color in iis partibus perpetuus est. Namque Ventriculo Cor incumbit, sola, & tenui Septi transversi crassitie distans. Omentum & Mesenterium utrinque fovent. In posteriore sede arteria Aorta ingens flumen vehit calidissimi

1] HIPPOCRATES voce πεψεος perpetuo usus est, & cibum a calore concoqui tradidit. GALENUS eam opinionem magis ornavit, vid. ubique & *de usu part.* L. IV. c. VIII. Hunc omnes secuti sunt, ad usque regnum acidi. LISTERUS calorem cum putredine, DRAKE cum aere clauso conjunxit. Potest utique calor fermentationes & putredines incipere, fixa reddere volatilia, coacta resolvere, solidas partes emollire, elicere succos.

2] Ut passim calori cordis eum aequalem aestimaverit WEPFERUS l.c. p. 199. &c. Ad ventriculum felis junioris adscendere visum est Thermometrum à 60 ad 88o.

mi sanguinis. Exhalatio tenuis & calida mollem teporem, & quasi vaporis balneum, efficit. Sed non alia vis resolvit potentius, quam calor corporis humani sani. Nimius ignis omnia cogit; sed atmosphaerae calor qui infra calorem corporis humani est, resolvit carnes ipsas in liquamen ante triduum. Sub Aequatore, ubi sol terrae ad perpendiculum imminet, musta solent intra viginti quatuor horas fermentationem perficere, & vina fieri 3), vina turbari, & flavescere. Pistoris pasta non alia arte fit sapidior, nisi quando ante coctionem diutius ad clibanum fermentationem passa est. Ovum, quod in fervida cogitur, id in sinu vividae juvenculae brevi tempore fatiscit in liquamen 4). Adparet itaque, magnas esse caloris in digestione ciborum vires, licet eam non solus perficiat, quod antiquitati persuasum fuit.

Ictus] Arteriae, quae tanto numero 5), & amplae satis, ventriculo circumponuntur, alternatione perpetua, modo dilatantur in diastole, modo contrahuntur in systole.

3] LOWTHORP. *abrigdm.* III. 2. 547.

4] Et solo calore incubantis Gallinae, atque pressione aeris, abit albumen ovi in tenuissimum liquorem, qui possit trajici per vasa tenerrima cerebri nascentis pulli.

5) Arteriae Gastro Epiploicae dextra & sinistra, Gastrica Superior, & dextra inferior, Breves, vicina Lienaris, vicina Coeliaca, Hepatica, Mesenterica superior, Mesocolicae variae.

ſtole. Dum conſtringuntur, arctant utique parietes ventriculi, cibos ſubjectos quaſſant. Sed tales vires undique experitur ventriculus, medius inter viſcera plena vaſculis copioſiſſimis. Tam innumerabilium arteriarum ictus, ventriculus qualibet hora patitur ter mille & ſexcentos, toties conprimitur, laxatur toties. Sed repetita & alterna vis aquae etiam lapides excavat, & innumerabiles exigui ictus idem efficiunt 6), quod facerent contracti in unum fortiorem, ſed brevem inpetum. Gutta ex alto cadens in marmor ſi millies repetatur, deterit de lapide eamdem particulam, quam detereret millies ſe ipſa major, & ſemel ex eadem altitudine cadens. Eadem ratione arteriarum pulſus ter millies repetitus, idem valet in conprimendo ventriculo, quod efficeret potentior, ſed intra breve tempuſculum arctatus; & cum arteriolae adeo exiguae durae membranae cerebri, ſulcos duriſſimis cranii oſſibus inſculpant, magna omnino erit efficacia arteriarum tot vicibus ampliorum, in Ventriculum, adeo evidenter molliorem. Neque objici debet, arterias ſulcos cranio adhuc molli & tenero inpreſſiſſe; namque & arteriae cum cranio mollio-

6] Voces PRAECEPTORIS, ſed niſi fallor mollius interpretandae. Nempe, ſi pondus decem librarum, fibram flexam ad 10 lineas deprimit, una libra, decies repetita, decies deprimet ad lineam unam, minus ergo flexam minus violabit.

molliores 7] fuerunt, & fulci in adultis una cum arteriis crefcunt. Sed, quo quisque debilior eft, eo crebrius faliunt ejus hominis arteriae, ut aliquando ictus intra horam fex mille numerentur, Adeoque ventriculus arteriarum ictus in firma valetudine fortiores, in adfecta crebriores patitur, neque unquam deftituitur ea efficacia, quam aequalem fere effe exiftimo contractioni tunicae mufcularis.

Aortae] Igniferum & vitale flumen, fultum pofterius vertebris dorfi, anteriorem habens ventriculum, eum violente quaffat, & fi eo tempore, ut folent, abdominis mufculi ventriculum ad pofteriora reprimunt, comprimitur inter duo prela robuftiffima. Vis autem arteriae Aortae ex eo aeftimatur, quod procul dubio habeat vires aequales viribus fimul fumtis arteriarum omnium: earum vero non maxima, Poplitea 8], crus totum cum inpofito pondere elevat; deinde ex ea vi, qua digitus

7] Utique ratio horum fulcorum in eo videtur quaerenda, quod incrementum offium inpediatur in ea parte, qua fitae funt arteriae.

8] Velocitas fanguinis in aorta Equi ea eft, ut intra minutum primum temporis percurrat 86. pedes. HALES. *Haemaft.* p. 22. & 25. & fanguis arteriae cruralis adfcendat ad pedes 9. poll. 8. p. 11. KEILIUS in homine pofuit 156. pedes de *veloc fang.* p. 31. fed hujus pulfus duplo eft frequentior.

digitus vivi canis arteriae Aortae infertus conftringitur.

Nervosi] De natura liquidi nervei 9), & finibus nervorum 10) dicetur alibi; & conftabit, hos nunquam coecos effe, liquidum vero nervofum, mobilitate, fubtilitate, hinc vi folvente, omnes humores corporis humani fuperare. Quod fi interim libeat adfumere, & naturam liquidi, & adfufionem, utique conftabit de efficacia maxima quandoquidem nervi ad ventriculum copiofiffimi diftribuuntur, plures quam ad papillulas neceffe eft, & adeo folventis liquidi vis maxima eft 11).

Con-

9] INST. MED CCXCI.

10] l. c. CCXCII. CCXCIII.

11] Longe certe plures nervi ad Ventriculum abeunt, quam ad Hepar toties ponderofius, aut Diaphragma, adeo validi motus inftrumentum. Conf LXXVII. *not.* 17. 22.

12] *Peritonaei, in Text.*] Saccus pyriformis fuperius compreffus, medio latior, ad inferiora in obtufum finem diminutus, a Diaphragmatis fede inferiore, deorfum ante Iliacos Pfoasque mufculos, deinde ante Inteftinum rectum continuatus, reflexus fupra veficam, ante os pubis, & pone mufculos abdominis, perforatus pro admittendo Oefophago & vena Cava, & pro emittendo Inteftino recto, continens Hepar, Lienem, Pancreas & omne volumen Inteftinorum cum Ventriculo. Aorta, vena Cava, ductus Thoracicus, Renes,

Contenta) Ventriculus in abdomine positus eſt. Quod machinae quoddam genus eſt, firmum poſterius, ſuperius & anterius mobile, muſculoſo pariete ſeptum, efficacia ſua

Renes, & vaſa vicina, Recti Inteſtini major pars, extra Peritonaei cavum ponuntur, in ea celluloſa fabrica, quae, Peritonaeum ambiens, id ipſum nectit Diaphragmati, muſculis Transverſis, Veſicae, Levatoribus Ani, Pſoae, Iliacis, atque vertebrarum Lumbalium involucris tendinoſis. Superficies exterior, aequabilis; in anteriori ſede abdominis fibris firmioribus fulta; Interior humecta vapore madente, perpetuo. Hoc, quod deſcripſimus, Peritonaeum, ita repletur viſceribus quae continet, ut etiam Inteſtinorum impreſſiones recipiat, & id ipſum Ventriculum a Diaphragmate depreſſum repellit fortiter; & viciſſim, conpreſſum a muſculis abdominis, reprimit Ventriculum. Quare eo perforato, etiam in cadavere, ſed longe magis in vivo animale, Inteſtina & viſcera magna vi per vulnus erumpunt. Hanc veram ſtructuram, vide apud WINSLOWUM & DOUGLASSIUM (*de periton.*) licet ſimplicem naturam Peritonaei, atque celluloſam fabricam exteriorem etiam GALENVS recte tradiderit *de Admin. Anat.* L. VI. c. IV.

Vaſa non magna habet ab Epigaſtricis (CASSER. ap. SPIGEL. L. VIII. T. I. & VESAL. L. V. f. 1.) a ſpermaticis, aliisque truncis vicinis.

ſua ventriculum perpetuo ſurſum & retrorſum pellit eo validius, quo ipſe magis tumet. Pleniſſimum enim eſt abdomen, neque ventriculus inter partes molles tanquam in liquido ſuſpenſus eſt, ſed in pleniſſimo loco, urget partes ſibi vicinas, & ab iis viciſſim urgetur: deſcendit cum diaphragmate & cum eodem repulſo adſcendit; eumdemque tritum patiuntur cibi, quem p ſa in veſica, quam valida vi manuum alterne homo conprimeret. Diaphragma in

13] *Diaphragma, in Text.*] Carneus & tendineus fornix, inminet univerſo abdomini, proximus Hepati, & ventriculo, & lieni. Oritur a cartilagine enſiformi, faſciculo ſingulari bifido [*Sennac. Mem. de l'Acad. des Sc.* 1729. T. XIV. *fig. ſup.* F F, f. *infer.* D. D. atque a vicinis carnibus ſeparato propriis faſciculis pinguedinis. Deinde a coſta ſeptima, ex cartilaginea ſede & oſſeae initio; ex octava poſtquam flexa eſt, & cartilaginea parte & oſſeae haud ampla ſede. A nona magis ab oſſe, quam a cartilagine; A decima majori parte ab oſſea; Ab undecimae ſede oſſea, & apice duodecimae. Ita ut alias late ad IX. X. & XI. coſtam confluat, continuata carne, cum Transverſo Abdominis [ALB. l. c. p. 300. poſt veteres contra SENNACUM.] ut nuper vidi, alias interſeratur pectinatim, ut & ipſe vidi, & ALBINUS. Deinde, relicto ſpacio a fibris vacuo, triangulari; a tendinea membrana tegente muſculum Quadratum, [SENNAC. fig. ſup. T. V.] & ea continuo arcu tendineo, qui

in exſpiratione adſcendit ad eam lineam usque, quae mammillas conjungit, quod pauci norunt. Neque enim ita habetur in figuris anatomicorum. Quando vero ſe verſus abdomen explanat, premit Ventriculum antrorſum & deorſum; Quando denuo in exſpiratione muſculi Abdominis agunt, tunc ſurſum agitur & retrorſum. Vtra-

qui transmittit Pſoam, [l. c. V. W.] Tandem, variis modis, a variis vetebris lumborum; & quidem ab inferioribus, quarta aut tertia, aut ſecunda, tendineis principiis; a ſupremis duabus etiam carneis; Hae a vertebris origines, efficiunt carneos lacertos, qui medio ſepti transverſi tendini late inſeruntur; incerto numero, ut modo quatuor ſint COWPER. *Myot. nov.* 1714. T. XXXIV. XXXV. E. E. SENNAC. p. 167. modo plura, incerto & in quovis latere diverſo numero ALBIN. III. c. LXXXI. Namque ab omnibus fibris carneis, inſertis ſepto transverſo, tendineae fibrae educuntur carnearum directionem ſequentes, quae obpoſito concurſu efficiunt magnum Tendinem bicrurem [SENNAC. t. ſup.] apice poſito in media ſede anteriori, crure ſiniſtro longiori, latiori dextro. In eo, tela fibrarum praecipua, ſequitur lineas a rectis lacertis eductas, convergentes in tendineam expanſionem; Intertexuntur vero ſtrata fibrarum tendinea alia. Quorum alia ad decuſſim priorum a contrariis carnibus incedunt antrorſum & introrſum. Et proprii faſciculi tendinei quadrato ambitu, (rectius

Utraque haec vis nunquam quiefcit, & quae abdomine continentur, perpetuo furfum & deorfum urget. Quare fequetur effectus, adtritus, divifio ciborum in partes minutiffimas. Et ea ipfa vis eo agit validius, quo ventriculus diftenfus magis renititur 14). Vis vero Diaphragmatis ipfo oculorum

Cowper. T. XXXIV. XXXV. *Sennac.* triangulum facit *fig. fup.* b. c. d.] fed obtufo ambiunt iter venae Cavae, quod in dextri cruris tendinei initio eft. Alii praetervehuntur fupra oefophagi tranfitum; SENNAC. ad b. f. fup., cujus reliquam longitudinem intercipiunt lacerti praecipui a lumborum vertebris orti, fub ipfo oefophagi tranfitu, lacertis bis, vel quater omnino, decuffatis conjuncti, ita ut fupra foramen tendineae fibrae denuo fe in decuffim fecent. ALB. l. c.

Sed omnes omnino carneae fibrae & a coftis & a vertebris & a Sterno adfcendunt, eftque Tendo medius altior omni adhaefione carnium ad offa, unde facile deducitur, quod feptum transverfum more mufculorum fe contrahens, defcendat intra abdomen, fornicem, qui hepati, & Ventriculo imminet, explanet, & Ventriculum deprimat contra vifcera pleniffimi Abdominis, & refiftens Peritonaeum. Et videtur omnino princeps effe machina, qua ventriculus aut cibos adterit, aut evacuatur. Relaxatum, cedit vifceribus abdominis, & redit in Thoracem, fed altius in dextro latere.

14] Efficaciam alternam harum potentiarum omnium

lorum teſtimonio aeſtimari poteſt; Quando nempe vivi animalis abdominales muſculi inciduntur vulnere, abdomen protinus maxima vi ſe extrorſum extendit, & viſcera abdominis vulneri proxima violenter nituntur in vulnus: Quando vero Peritonaeum ipſum perforatur, tunc erumpunt 15) cum miro murmure & enixo inpetu Inteſtina, & digitus, ſi inſeratur vulneri, conprimitur vi magna. Sed ea omnis vis debetur Diaphragmati: Cujus etiam efficacia in vomitu, magna vi ſurſum expellit alimenta 16): deorſum egeſtura, ſi per alvum enitenda ſint.

Decem] 17] Muſculi abdominis ita disponun-

omnium optime CAR. DRELINCOURTIUS *Canicid.* VII.

15] Omentum, Inteſtina, Pancreas, Ventriculus, & hepatis aliquando fibra aliqua, v. BRUNNER. *de Pancr.* in experimentis omnibus.

16] Sententiam CHIRACI hic ſequi videtur PRAECEPTOR. de ea vid. §. LXXXV. not. 4. Evacuari omnino Ventriculum a Diaphragmate, demonſtrat experimentum, ubi laeſo bovis ventriculo, materia pultacea per vulnus, ſuccuſſibus alternis, ad aliquot paſſus projecta eſt. WEPFER, ad *merycol.* PEYERI p. 275. conf. in *Huanaco* FEULL. *Journ.* II. p. 30. licet omnino ipſe etiam ventriculus ſufficiat, vid. §. LXXXIII. not. 6

17] Obliquus anterior, poſterior, & transverſus, efficiunt unum ſaccum muſculoſum, cir-

ponuntur, ut femper fubponatur aliquis, ubicunque alterius carnea pars nulla eft, atque ita in univerfo ambitu abdominis aequabilis effet contractio. Caro obliqui defcendentis 18) fere fuperior eft, ad inferiora deficit.

circumpofitum vifceribus Abdominis, & fupertenfum, ita ut infigni fornice, inter pectus & pubem, intumefcat antrorfum Quare fibra fe reftituente in lineam rectam, quae arcu brevior eft, repelluntur vifcera valide retrorfum & furfum, fi cedat Diaphragma; deorfum, fi imminens valide fimul deprimat abdomen. Prior conatus in vomitu eft (WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 160 HAGUENOT. *Mem. de l'Ac. des Sc.* 1713.) Pofterior in egeftione alvi. Uterque ventriculum a peritonaeo, quod contingit anterior (LXXVI. *not.* 1.), repellit validisfime, & evacuat.

18] *Anterior, defcendens* & *major* carneus oritur a coftis imis octo, WINSLOW. ALBIN., vel novem [ALBIN. l. c.], digitatis, normam imitantibus initiis (COWPER. *Myot. reform.* 1724. T. XIV.) ab offea earum fede; defcendit in tendineam expanfionem, quae coftae fextae & feptimae in cartilaginem [VESAL. l. c. p. 231. ed. LUGD.] et osfis Sterni portionibus duabus inferioribus (EUSTCH. T. XXXI.) inferitur: deinde ex ordine omni abdominis mediae lineae, decuffatus cum conpare [VESAL. l. c.] imo vero cum interioribus etiam *Obliqui pofterioris* [inferioris] WINSL. II. 118. SANTORIN. l. c. p. 161. et Transverfi fibris, defcendente

ficit. Ibi ab inferioribus adscendit obliquus minor 19), & cavum supplet. Sed & hujus

dente fibrarum ductu: Et inferiores quidem fibrae carneae ortae a crepidine osfis Ilium [DOUGL. c. l. c. I. p 2. EVST. T. XXXV WINSL. 79) conjunctae prioribus, efficiunt continuam aponeurosin, quae fissa ad emittenda vasa spermatica, tendine *exteriori* (COWP. T. XIV. T. XV. KK.) valde robusto, ut ligamentum POUPARTII dictus sit, (*Hist. de l' Acad. des sc.* 1705. p. 64. inseritur in tuberculum osfis Pubis & spinam continuam; *interiori* vero lato & debili (COWP. T. XV. M.) tum lineam albam perficit, COWPER. l. c. T. I. tum in decusfim (ALB. l. c. WINSL. 82.) cum fibris similibus paris sui, finitur in cartilagineam & ligamentosam naturam, conjungentem ossa pubis.

Quare contrahit abdomen & arctat; Thoracem breviorem, & arctiorem facit, et praeterea, modo cum pare suo elevat pelvim ad costas [SPIGEL. L. IV. c. X. p. 110], in iis qui jacentes se erigunt, aut pectus supra pelvim conflectit, modo solus rotat in sedente corpore truncum corporis supra firmatam pelvim PICCOLHOMIN. *Prael. anat.* VIII. p. 74. GLISSON. *de Ventr. & Intest.* p. 98. edit. BAT. et COWPER, *Myot. parv.* p. 19. 20.

19) *Posterior, adscendens,* & *minor*. Oritur tendineus a processibus spinosis aliquot vertebrarum lumborum, & osfis sacri, (VESAL-

jus musculi fibrae posterius ad latera deficiunt. Ergo ibi addita est carnea vis Trans-

SAL. L. II. c. XXXI. T. XI. a. b. SPIGELIUS, l. c. p. 109. SANTORINUS, c. IX. §. 1. & ALSINUS l. c. c. XXXVI. nam multi omittunt.) atque ab aliquot transversis processibus inferioribus lumborum: Deinde a crista Ilium, tendineus, tum carneus, (EUST. T. XXXV.) &c. adusque spinam anteriorem superiorem: tum a vicino tendine robustiori, exteriori Descendentis, [FALLOP. *Observ. Anat.* p. 70. ed. 1606. COWP. T. XV.] B. imum. Inde fit in carnem lunatam, positam pone tendinem *Descendentis*, quae ad medium radiorum [EUST. l. c.] emittit supremas fibras adscendentes & tendineas, in costas spurias omnes & veras duas ultimas ad sternum usque DOUGL. l. c ALB. l. c. WINSL 89. COWP. T. V. f. 1. Deinde ex media carne fit tendo, qui dividitur in duas laminas COLUMB. L. V. p. 142. WINSL. 93. SANTOR. c. IX. §. 3. quarum anterior, CASSER. apud SPIGEL T. X. L. IV. lit. M. M. COWP. T. XV.] ante musculum Rectum cum simili expansione musculi Descendentis, nexu aliqua parte solubili in medio abdomine intricatur cum conpare & vicino descendente posterior simili modo educitur ad posteriora musculi Recti, iter simile facit cum Transverso, cui arctissime cohaeret, intra Rectum continuata, & inplexa priori. Denique fibrae inferio-

Transversi. Demum hi omnes anterius in tenuitatem tendineam abeunt, sed ibi positus est Rectus carneus totus: Huic ad inferiora, si latus fuarit, nihil additur, ut docuit

feriores tendineae descendunt, absque duplici vagina, junctae Transversi aponeurosi, ante Rectum, & partim albam lineam perficiunt, partim inseruntur pone descendentem, in tuberculum, spinam & synchondrosin ossis Pubis. ALBIN l. c. Vasa spermatica plerumque sub eo musculo, & supra tendinem exteriorem Descendentis, non perforato transeunt: licet aliis aliter visum sit.

Abdomen & Thoracem constringit, costas deprimit; Rectum coërcet; Truncum simili modo deprimit *Spigel.* l. c. p. 111. si uterque agat, vel rotat, si unicus ad suas partes *Piccolhomin* l. c. *Glisson.* l. c. p. 100. *Cowper.* &c. contrarius Descendentis sui lateris, & socius Descendentis lateris alterni; forte & ossa pubis diducit in partu. Si quidem diduci credas *Morgagno Advers. Anat.* III. p. 28. & aliis, oculatis testibus.

19*] *Pyramidalis in Text.*] A FALLOPIO primum distinctus *Obs. Anat.* p. 716. ed. *Lugd. Bat.* & *Venet.* p. 68. Exiguus, majore sui parte carneus, pone initium musculi Recti, ex margine superiori coalescentium ossium pubis & ex synchondrosi ossium pubis oritur, adscendit, & plerumque alter altero longior, nexus praeterea Recto musculo *Albin.* III. c. LXXIX.

docuit dudum RIOLANVS 19**); si angustior fuerit, adjicitur Pyramidalis musculus. §. LXXXVII.

LXXIX. inseritur posteriori laminae vaginae musculi Recti, ex Obliquo posteriori et Transverso factae, inter umbilicum, [conf. EUST. T. XXXIII. COWP. T. I. lit. 3.] quem rarissime adtingit, (quod *Cowperus* p. 2. §. III vidit. et pauci alii conf. ALBIN. l. c. WINSL. &c) et os pubis, ad altitudinem admodum variam. Frequenter eorum alter deest FALLOP l. c. BIDLOO T. XXXII. aliquando uterque, uti FALLOPIO, SPIGELIO, BAVHINO, SANTORINO; p. 160. COWPERO &c. et nobis aliquoties visum est. Detrahit lineam albam, et vaginam Recti cedentem intendit, conprimit in junioribus vesicam (FALLOP. et reliqui, conf. INST. MED. CCCLXVI) in mulieribus gravidis uterum. Vesicam elevare vult NICHOLSIUS *Compend. Anat.* T. III. p. 14. verum raro Umbilico inseritur, etiam tunc non dimoturus Arterias umbilicales, quae totae inmobiles, innascuntur Peritonaeo. Ad ventriculum conprimendum non facit.

19**) *Anthropol.* L. V. c. XXXIV.

20) *Transversus, in Text.* Oritur a processibus transversis vertebrarum lumbalium trium vel quatuor (EUST. T. XXXVII.) tum ab ossis Ilium crepidine, et a tendine exteriore obliqui Descendentis, et a costis sex inferioribus adusque cartilaginem ensiformem, et ex costis quidem, a margine posteriori, ubi cum Diaphragmate saepe conjungitur; Deinde ab ipsa cartilagine mucro-

cronata. Hae fibrae carneae a coſtis, & a vertebris poſt brevem tendinem carneae omnes, transverſae incedunt, ad Adſcendentem poſterius firmiſſime cohaerentes, & educunt tendinem, qui pone expanſionem tendineam (EUST. T. XXXIII. SPIGEL. L. IV. T. XI. RR. & T. XII.) muſculi Obliqui deſcendentis, cum qua arctisſime connaſcitur, excepta ſede inferiori, qua ſecedit ab eo & fit anterior, COWPER. f. 1724. p. 5. ALBIN. ante peritonaeum, a quo & celluloſa fabrica, & aliquando pinguedine multa diſtinguitur, incedit ad lineam albam, cum pare ſuo (VESAL. l. c. p. 232) & utroque Obliquo intricatus. Imae fibrae ejus deſcendunt, & oſſibus pubis pone obliquum internum inſeruntur. Vaſa ſpermatica non transmittit, quae longe ſub eo migrant, conſentiente nobiſcum contra Anatomicos pene omnes *Morgagno Adv. Anat.* II. *Animadv.* XI. Conprimit adcurate & aequabiliter univerſum abdomen, & Diaphragma cui nectitur detrahit. Infimae fibrae truncum corporis ſupra pelvim rotare poſſunt GLISSON. l. c. XIII. §. 39. 40.

21] *Rectus, in Text.*] Duplici principio, alio ex ſymphyſi osſium Pubis: alio inferiori, (DOUGL. *of the muscles*, p. 3. ALBIN. C. LXXVIII) & interiori ſupra corpora cavernoſa Penis, & hoc quidem decuſſato, ut a dextro oſſe Pubis ſiniſter muſculus oriatur, ex ſiniſtro dexter, adſcendit latior, & carneus adſcendit in vagina [§. 18. 19. 20.] duplici, una ab obliquis [*Cowp.* T. IX.] & alia ab Obliquo minore & transverſo facta, & inſeritur cartilagi-

§. LXXXVII.

Mollem) Nisi enim cibus dentibus subactus 1) sit, & dilutus saliva, rejicitur integer & indigestus. Si robustissimus mortalium uvam corinthiacam 2) siccam & duram deglutiat, non concoquet, & per alvum egeret absque mutatione. Robustissimus equus 3] avenam non manducatam adeo non subigit, ut aliquando visa sit egesta vim germinandi 4] retinuisse.

Uno

gineae sedi costarum quintae, sextae, septimae, (EUST. T. XXXIII.) & cartilagini Ensiformi COWP. l. c. In ejus sede quae supra umbilicum est, fere tres (SPIGEL. L. IV. T. X. XI. VESAL. L. II T. V. inscriptiones tendineae, (COWP. T. XVI. & T. XV.) inperfectae tamen, & carne interruptae, validissime adnatae tendini Obliquorum, & aliquando sub umbilico una [COWP. T. II. & T. XV.]. Detrahit Thoracem, & corpus flectit, Abdomen medium deprimit, & ad vertebras viscera repellit. Truncum jacentis erigit super prostratum Pectus, SPIGEL. p. 112. VESAL. L. II. c. XXXVIII. &c.

1] De carne non mansa & diutissime in ventriculo conservata ALBRECHT. EPHER. NAT. CUR. DEC. II. *Ann. IX. Obs.* LXXXII. p. 140. 141.

2] Observatio exstat apud GLISSON. *de Ventr. & Intest.* p. 313.

3] Vid. not. 16, 17. 18.

4] De avibus notissimum est, eas semina, baccasque in remota loca sylvasque plantare, quae elapsa per alvum germinant.

Uno loco] Dum superius ostium ventriculi clausum est per musculosas fibras, interjectas ostiis; inferius vero valvula distinctum arcte connivet 5].

Levigari] Cum enim ipsa vitra adtrita tunicarum adfrictione levigentur 7], longe major erit effectus in animalium partibus. In ventriculo bovis PEYERUS 7*] ferrum expoliri vidit, non erodi, & similia sunt experimenta BORELLI.

Solvi] Dum adtenuantur insensibiles, & interponitur fluidum diluens, in quo natent solida elementa.

Ci-

5] Accurate claudi utrumque, variis experimentis demonstrat VIRIDETUS l. c. p. 223. „&c. & observat succum heliotropii infusum per Oesophagum rubuisse in „ventriculo, colorem in gula non mutasse, & in foetu, resciffo oesophago „& duodeno nihil effluxisse.

6] *Mobiliora, in Text.*] PITCARNIUS, ipsas solidas & simplices fibras animalium, & vegetabilium, quarum carnibus vescimur, existimavit resolvi a nexubus mutuis, atque sanguinem subire, futuram materiem reparandis corporis humani elementis, *de modo quo sibi &c.* p. 72. 83. *Epist. contra* ASTRUC, p. 245 246. 247. Verum id non fieri, & chyli summa tenuitas demonstrat, & fibrarum solidarum perennis firmitas in faecibus aluinis equorum & boum, & ipsa mechanica difficultas, quae est in itinere longarum fibrarum, per longas & gracilissimas fistulas.

7] HELMONT. *calor. effic. non digerit.* p. 163.

7*] *de ruminant.* p. 95. *conf.* LXXXIV. *not.* 2.

Cinericium] Cibus diuturna manducatione exalbescit, & radios lucis non mutatos reflectit 8]. Etiam si rubras betas, & panem atrum ingesseris, cibus in Ventriculo semper cinereus erit. Id levigatione fit, & politis superficiebus. Sed in ventriculo id ipsum, quod manducatum fuit, adteritur denuo, & uniforme magis, atque tenuius fit. Interim tamen Chylus nunquam albus in ventriculo visus est, aut vomitu redditus 9].

Premi] Quo magis Ventriculus distenditur, eo magis conprimitur, ab actione septi transversi 10] [LXXXVI. not. 13.] &, nisi nimia sit distentio, ipsarum etiam fibrarum Ventriculi. Verum pressum liquidum quaerit effugium; idque invenit ea in sede ubi resistentia est minima; Atqui Oesophagus clausus firmius, resistit ipso pondere & coërcetur a Septo transverso [LXXV. not. 1.] Quare omnis effluxus alimenti ad Pylorum ten-

8] Atqui omnes radii conjuncti jubar albissimum reflectunt, NEWTON. *Optiks* L. I. P. II. *Prop.* V. p. 117. Sed pulveres omnes quo tenuiores, eo albi magis. Et laevissima corpora quaeque alba sunt.

9] VERHEYEN L. II. p. 24 chylum in Ventriculo perfici, & perfectum in canibus visum esse. atque ex vulneribus ventriculi humani erupisse. Mihi semper mucosa, cinericia massa visa est; a chylo & colore & tenacitate, & odore diversa. Conf. *Helvet.* & LXXXIII not. 12.

10] Vid apud PITCARNE *Epist. contra Astruc.* p. 251. seqq.

tendit, 11) ubi laxum atrium cibum recipit, & latius ostium facilius dimittit. Neque tamen ita patet, ut possint crassa, tenacia, solida penetrare, (LXXXIII. not. 8.) effluent ergo ea sola, quae pultem vel lac referunt, pulsa ea vi septi, & ventriculi, quae superet resistentiam Pylori; ferentur ad Duodenum, angusta equidem via, donec quae crassa sunt, ea ipsa resoluta, vel diu in laxum pylorum nitentia, & ipsa inveniant viam.

Tenaciora] Quando ventriculus plenus est, nihil potest crassorum ciborum expellere. Ergo crassa, cum superare non possint angustias Pylori, retinentur in Ventriculo, emulgetur quidquid in ipsis est fluxile 12); atque ad Duodenum praecedit, donec reliqua & ipsa adtenuata, laxo ostio, per vim Septi atque Ventriculi sequantur. Demonstra-

11) Qui in pleno ventriculo, inclinatus, vix adscendit, vix plicam habet. LXXXIII. not. 8.

12] Inde fit, ut cibi diversae naturae, diversis etiam temporibus ex Ventriculo expellantur. Bihorio a pastu BIRONII Mareschalli globo plumbeo interemti, ventriculus, vacuus visus est RIOLAN. *Anthropogr.* p. 609. ed. 1649. Septem horis a pastu, appetitus ciborum integre restitutus est, haud levi argumento, Ventriculum evacuatum esse. VIRIDETUS etiam horas definit (*de prim. coct.* p. 253.) aquosis semihoram, horaeis fructibus, carnibus, & pani horas tres, etiam quinque, durioribus

ſtravit per experimenta WALAEVS 12*], eos cibos, qui primi adſumti ſunt, primos etiam expelli. Tempus vero, quod ad eam evacuationem ventriculi requiritur, non poteſt adcurate definiri.

Fibras] Homo robuſtiſſimus nihil omnino ſolidarum particularum ſolvit, neque in chylum convertit. Namque, ut ſolida fibra carnis bubulae poſſit reſolvi in ea elementa fluida, ex qua ea fibra conſtat, debet utique adhiberi efficacia major ea vi, qua ea elementa ſunt conpacta in fibrae naturam. Verum nimis adparet, eas vires non ineſſe corpori humano: neque ergo ſupereſt alia, niſi quae poſſit effringere vaſa cavasque fibras animalium aut vegetabilium, atque ſuccos effuſos in naturam noſtram mutare. Sed ii ſucci carnis partem longe majorem, & fere ſeptem octavas efficiunt. Conf. *not.* 6.

Oſſa] Receptum eſt in hominum opinione, idemque quod oſſa ab animalibus 13] ſubigantur, cum HELMONTIANIS olim ſenſit BOERHAAVIVS, ut vero certior eſſet, curam adhibuit, ut obſervaret, quid cibis fieret in ven-

ribus cibis ſeptem & octo. Alia tempora WALAEUS apud BARTHOL. p. 764. In cane vero, etiam poſt quartam aut quintam horam, lac ipſum in venis reperitur LOWER. C. V. p. 258.

12*] l. c.

13] In aquila, noctua, ſerpente, piſcibus, vere ſolvi oſſa, cartilagines & tendines animalium, dictum eſt LXXIX. not. 1. Quare addi debet, in animalibus, quorum ventriculus humano ſimilis eſt.

ventriculis animalium valide cibos coquentium, & experimento cognovit, non ſubigi Dedit cani devoranda inteſtina animalium, famelicus erat, affatim deglutiit, ſubegit minime, & per extremum inteſtinum pendula miſere poſt ſe traxit. Dedit famelico cani oſſa butyro inuncta, reddidit immutata. Dedit panem, reddidit furfura, neque quidquam diſſolvit, niſi quod in aqua diſſolvi poteſt. Dedit carnes, reddidit fibras carnis exſuccas. Dedit ligamenta, ea poſt triduum nihil mutata egeſſit. Deinde in ſtercore canino, quod *album graecum* vocant, fragmenta oſſium 14] pene non mutata reperiuntur, & ſit mera raſura oſſium, quae dentibus canis adroſit, exſuccorum, & in unam maſſam fictorum.

Exſucca) Equus 15) haud paulo homine robuſtius animal, vivit gramine & foeno; in ejus ſtercore globoſo equidem & ſicco cum aqua diluto, integrum gramen culmique foeni adparent. Bos, graminis globum devoratum avide, nunquam diſſolvit in primo ventriculo, 16] ſed regurgitare cogit, 17)

14] BRUNNER. de *uſu lymph. pancr.* c. III. p. 78. de *Duod.* p. 110. Imo vero neque in Papiniana machina ſolvi oſſa, neque fibras mutari KEIL. *de Quantit. ſang.* p. 23. 24. WALAEVS tamen cartilaginem fieri in canibus l. c. In homine certum eſt non mutari. Confer. LXXXIV. *not.* 8.

15) Cujus ventriculus, ab humano fabrica non alienus eſt GREW *compar. anat. of the guts* p. 12.

16) Neque ſecundo, neque tertio, quartus demum

17) efficacia musculari, subigit iterato sub dentibus molaribus, adfundit salivam, macerat, devorat denuo, & repetita manducatione subigit, neque eo minus graminis, & foeni straminisque caules integros, in faecibus alvinis egerit 18). In hominum faecibus 19) solidae fibrae carnium reperiuntur. Idem verum est de partibus solidis stirpium, de pelliculis Fabarum, Pisorum, cuticula Cerasi, Ribium, Uvarum: eae omnes, tumentes, sed non mutatae, neque resolutae egeruntur.

Expelli) Perspicacissimus Medicus 19*) quaestionem proposuit. Quare ventriculus humanus non consumatur, dum ipse consumit ventriculus & intestina animalium, quibus vescimur. Sed facilior est responsio, quam videtur viro clarissimo. Consumitur utique eodem calore, & eodem tritu, humanus ventriculus, sed renascitur, cum ventricul animalium, quibus vescimur, non renascantur. Id quod solvi non potuit efficacia Den-

mum pultem continet HELVET. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1719.

17] Non gramina adeo, quam duriores cibos PEYER. *de ruminant.* p. 217.

18] PEYER, l. c. p. 120. 170.

19] Et piscium LEUWENHOECK *Anat. & cont.* p. 61.

19*] PITCARNIUS in *diss. de motu quo cib.* Rationem reddit non bonam, quod nempe lamellae in ventriculo multae sint, neque noceat unius alteriusve jactura. Noceret certe, & dolores facerer crudelissimos, Vera ratio est in liquore exhalante, qui

Dentium, ſalivae, admiſti aeris, ſucci Gaſtrici, caloris, adtritus; id exſpectat in Ventriculo, donec egeſtum ſit id omne, quod in cibo mobilius adfuit, tum vero laxatur Ventriculus 20) & Pylorus 21) flaccidus reclinatur ad inferiora, atque ſuccuſſione incumbentis Septi transverſi, id ipſum quod inmobile eſt, per laxatum pylorum expellitur; niſi forte ſurſum feratur cum vapore regurgitante acido, aut putrido.

Similem] Mirificum 22) & vix credibile videtur rerum intelligentibus, eumdem & ex animalibus & ex vegetabilibus, chylum parari. Verum; ſi rem profundius rimemur, re-

qui perpetuo repellit particulas alimenti, ne ventriculum durius confricent; & in glutine leniente ventriculum, & in epidermide renaſcente LXXXXI. & in villis ipſis perpetuo regeneratis.

20) Omnino videtur, ventriculo parum repleto aut vacuo, non eſſe fibris carneis ullum punctum firmum, ad quod ſe contrahant proinde, nullam vim ſe contrahendi. Quare integre depleri videtur Ventriculus vi aliena.

21) Non videtur hoc obtinere: Magis adſcendit flaccidus Pylorus, & angulo longe minori abit in Duodenum LXXXIII. *not.* 8.

22) Quia nempe Vegetabilia pleraque dant ad ignem liquores acidos, aut fixum ſalem, animalia ſales lixivos, eosque volatiles. Inde nata fermenta HELMONTII, acida in ventriculo, ſalſa in Duodeno ſtercorea in coeco Inteſtino. Verum multum decedet de miraculo, ſi conſideremus I. Multa de cibis

reperiemus omnia animalia duorum generum esse; Alia nempe vegetabilibus vescuntur; alia animalibus aliis. In priori classe, qua

cibis omnino non mutari ,, Lac foeminae acescere, simillimum emulsioni vegetabili. Eosdem globulos, qui fuerunt in farina [LEEUWENHOECK *Epist. Physiolog.* XXVI. WOLF *Versuche* III. *Tom.* §. 92.] solitarii, reperiri in chylo, ita ut duo, tres, quatuor, quinque, adunati sint (LEEUWENHOECK *Arcan. nat. detect.* p. 10. 11. 12.) in sanguine demum conpacti, ut sex omnino in unum densentur ,, Lac Vaccarum ab Allio montano, a Gratiola viciari; Turdos Rhamno pastos carnem exhibere, quae alvum ducat. Salem marinum superesse in sanguine. Et magnam partem liquorum animalium, etiam eorum, quae carnivoris animalibus aluntur, continere salem acidum HOMBERG. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1723. p. 18. & copiosum quidem in junioribus l. c. p. 14. II. Mutationem salium acidorum in alcalia volatilia, & putredine sola BOERH. *El. Chem.* II. Pr. LXXXVIII. & igne solo HOMB. 1708. p. 406. facillime obtineri. Desinet utique illa admiratio, quum multa de cibis non mutentur, omnia vero & putredinis initia patiantur, & calorem, & adtritum repetitum, quae ignis loco sint. Omnium minime vero admirari decet, qua ratione Ventriculus eam mutationem possit efficere; neque enim efficit, & cibos vegetabiles perfecte acidos dimittit, in ipso cane & aliis calidis animalibus, in quibus saepe caseosum lac, & acidissimum nidorem vidi.

qua frequentius utimur, ſucci animales ſunt ipſi vegetabiles ſucci graminis, in humores bovis efficacia ventriculi & inteſtinorum parati. In altera claſſe, ſucci animales ſunt ſucci vegetabiles, modo dicti; in animales facti ab herbivoris animalibus, & nunc, altera quaſi μετεμψυχωσει, in alterius animalis naturam traducti. His ergo veſcimur atque nutrimur, ſuccis vegetabilibus, vel una ventriculi vi, vel iterata, in animales ſuccos factis & ſtillantibus ex diffractis fibris animalium. Priora animalia, modice a vegetabilibus recedentem naturam habent, poſteriora jam alienam magis, cum in iis ſint ſucci vegetabiles duorum ex ordine animalium efficaciam vitalem & organa paſſi, inde in alcalinam naturam magis proni. Quare canis & Leonis lac non facile aceſcit 23). Noſtri ſucci ſimillimi fiunt ſuccis animalium quibus veſcimur, iidem nempe, easdem quas paſſi ſunt efficacias, denuo paſſi in noſtris viſceribus. Quare ſi repetamus, omnia quibus vivimus, vel vegetabilia eſſe, vel vegetabilia eadem, aut ſimplici, aut repetita vi animalis ſubacta, non erit adeo incredibile, poſſe ex omnibus iis ciborum generibus, pene eumdem ſanguinem naſci.

In-

23] Urinoſum eſt, & acre, & ad mundandos pannos bilis ad inſtar utile GESN. *de Hiſt. Animal. Quadrup.* p. 189. ED. FROSCHOV. Cum ex lacte herbivororum animalium omnino inebrians liquor ad ignem ſtillet LISTER. *de humor.* p. 434.

Inſtaurationem] Parens artis noſtrae HIPPOCRATES olim effatus eſt 24) omnia in corpore humano perſpirare „ vel, quod idem eſt, ubique dari arterias exhalantes & venas reſorbentes. Per univerſam cutem 25) innumerabiles arteriae exhalant vaporem inviſibilem, qui hominem nubis inſtar ambit, & ab aere difflatur, idemque, ſi excipiatur ſpeculo, in guttas aquoſas cogitur; qui idem vapor, calido coelo nunqvam conſpicitur, neque intra Tropicos; coelo vero frigido denſatus, in nubes coit, ut fumum ex ore halemus, atque ex ipſo etiam corpore atque manubus, viſibilem effundamus. Haec transſpiratio admodum inminuitur a denſitate epidermidis, & ab aeris repellente frigore. Quare aequum eſt aeſtimatu, hunc vaporem longe copioſius exhalare in caveis internis corporis humani, quae omnes tepido halitu perpetuo madent 26). Verum ſi

24] Σαρκες ὁλκο, και εκ κοιλιης και εξωθεν, δηλον ἡ αισθησις. ὁτι εισπνοον και εκπνοον ὀλον το σομα. Ενθερμοτερον φλεβιον ἁιματος πληθεν ανισχει το καυσωδες, και ειθυς αποκρινει. EPIDEM. L. VI. f. VI. p. 811. Ed. LIND. manifeſtum certe documentum arteriarum exhalantium, & venarum reſorbentium.

25] INST. MED. CCCCXX. CCCCXXI. Huc efficax experimentum RUYSCHII, feminae, quae per univerſum cutis ambitum, ſanguinem menſtruum cum impetu ſolebat effundere. *Adv. Anat. Dec.* III. n. 3. p. 14. 15.

26] Nulla pars corporis humani ſani ſicca eſt.

Ven-

ſi exhalatur ex corpore humano, ſequitur pene neceſſario, inhalari in iisdem locis: atque conſentiunt experimenta. BELLINUS 27) inverſum Ventriculum aqua replevit, & vidit, reſorbta aqua, venas ventriculi intumuiſſe. Sed ex cute humana ipſa, ab epidermide liberata, ſi ſaccum facias, aquam imbibet. Cantharides & mercurius 27*) cuti

Ventriculi cerebri, cavea oris Pericardii Thoracis, Abdominis, Pelvis, vacua Inteſtina, Ventriculus, Sinus atrabiliaris, vacua via urinae, perpetuo madent vapore humido, neque tamen in guttas confluente.

27] In cute cranii humani obſervavit, ſaccum ex ea cute factum, &, poſtquam clauſus eſt, immerſum aquae, recepiſſe aquam in cavitatem ſuam, *de ſang. miſſion.* p. 144. Sed, MORINUS vidit ventriculum aqua repletum & firmiter clauſum, exinaniri; vel vacuum, inmerſum aquae, hanc recipere; & demum, poſtquam inverſus eſt, aqua repletum, eam eodem modo dimittere *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1701. p. 261. Quorum experimentorum ultimum huc non facit, & reliquorum efficaciam minuit. Sed vid. INST. MED. CCCLXXXV. & ſimile experimentum duplex VIEUSSEN. *nov. vaſ. ſyſt.* p. 30. 34. in quorum illo quidem, ſpiritus vini in ventriculi vaſa ſe ex ejus cavo ſubduxit, atque omenti etiam venas tinxit, in hoc ex univerſo ventriculo omnis ſpiritus vini evanuit.

27*] Argentum vivum in oſſibus tibiae & capitis repertum, & ad duarum unciarum pondo.

ti humanae adplicatae reſorbentur, & in omnes partes corporis integra efficacia ſua diſtribuuntur. Et evidentius in argumento noſtro teſtimonium eſt RUYSCHIANAE cerae 28), quae ſupra valvulas 28*) venis inpulſa, in caveam ventriculi ſe penetrat, eadem, aut majori copia, ac ſi inpelleretur per arterias. Idem vidit BOERHAAVIUS in pueri manu, quae rorem ceraceum per innumerabiles venoſos porulos emittebat. Et his ipſis vaſis debetur ea recreatio, quae in manducatione ciborum adeo ſubita percipitur, LXVIII. ſub. fin. Ut poſſit utcunque excuſari PARACELSUS 29), qui, qua erat in augendo miraculo experimentorum poëtica libertate, adfirmavit, veteres Sophos, manducando cibos, nulla parte deglutitos, vitam aluiſſe. Qualis eſt vulgaris illa hiſtoriola de DEMOCRITO 30), quem cum natus eſſet annos centum & quinque, ſoror, ne moreretur intra Thesmophoria, atque ſolennes cerimonias luctu turbaret, per triduum recentis panis odore dicitur ſuſtentaſſe. Viden-

PETRUS CASTELLUS apud WEPFERUM *de Apoplexia* p. 277, &c.

28) Non ſuccurrit locus. In ALBINIANIS *praeparatis*, ut vocant, ſaepe vidi.

28*] Non neceſſaria conditio In vena Portarum humana valvulae deſunt. CXXXII.

29] PARAMIR. L. III. Tr. IV. & in *Tract. de origin. morb. ex Tart.*

30] DIOGEN. LAERT. L. IX. p. 572. ed. HENR. STEPH. annos numerat centum & novem.

dentur omnino ſubtiliſſimae venae 31) reſorbere id, quod in cibo vaporis inſtar mobile eſt, infundere Lymphaticis vaſis 32), unde ad venas rubras, cor, & arterias, ipſumque cerebrum breve iter eſt, quo abſoluto, jam effecta eſt ſumma recreatio per univerſum corpus humanum.

§. LXXXVIII.

Calor) Poſt GALENUM 1) Medici ad unum omnes tradiderunt, Ventriculum ſolo calore cibos coquere in alimentum: atque ventriculum conparaverunt cum lebete, cui foci loco eſſet calor a Corde, Liene & Hepate affatim additus. Eos aptiſſime refutavit HELMONTIVS 2), praecipuo in primis argumento, quod ſanguis voraciſſimo-

31) Earum neceſſitatem adgnovit olim WILLISIVS *Pharm. rat.* S. I. c. 1. §. 24.

32) Quae maxima in ventriculo vidi. An hae lacteae illae venae Ventriculi, viſae RHODIO *Obſ. poſt Hiſtor. Barthol.* no. 31. & WHARTONO *adenogr.* c. VIII. & apud GLISSON. *de Ventric. & Inteſt.* c. V. p. 135. VESLING. *Epiſt. poſth.* p. 62. Quae & nobis ſuſpectae ſunt, & negatae poſt experimenta plurima a IO. HENR. PAULI *in anat. Bils. Anat.* p. 313. BRUNNERO de *Duoden.* p. 61. DRELINCOURT. *Canicid.* XI. p. 693.

1] *De uſu part.* L. IV. c. VIII. *de facult. natural.* L. III. c. VIII.

2] In diſſertatione, cui titulum fecit, *calor. efficac*

morum Piscium 3), exiguo excessu aqua calidior sit ,, Digerunt vero pisces alio modo quam homines. Cibus enim eorum diu in ventriculo stagnat , & sensim demum deliquescit. Iis nempe plurima bilis est, & in universum, quo magis pisces respirant, eo minorem bilem habent. Dissolvuntur autem facilius pisces a voracibus piscibus deglutiti, quia pisces ex propria indole facile putrescunt & in mucum resolvuntur. Deinde, quod nunquam visus sit cibus in liquorem chylo similem parari 4) solo calore ,, quod in febre 5), cum validissimo calore, adsit ciborum summum fastidium, aliisque rationibus ex rei natura depromtis.

Acor) HELMONTII 6] haec est haeresis,

caciter non digerit, sed excitative, perquam certe acute scripta.

3) l. c. §. XI. excepto nempe cetaceo genere. Testudinum sanguis aqua frigidior. STUBBS *Journ. in Trans. Phil.* 27.

4) l. c. §. XXVIII.

5) l. c. §. XVII, XIIX. XIX.

6) Acidum facere ad ciborum concoctionem, ipse GALENVS ex conjectura proposuit, excrementum melancholicum ad ventriculum ferri, & ex natura sua acida & austera contractionem fibrarum promovere, *de usu part.* L. IV. c. VIII. L. V. c. V. quo sensu acido coctionem cibos tribuit ipse RIOLANUS *Anthropogr.* L. II. c. XX. Primus vero *fermenti* locum habere, & *solvere* cibos ad menstrui chemici modum, docuit HELMONTIVS,

sis, quam adoptavit SYLVIUS 7), & omnis secta *Chemico-Cartesiana* „quod nempe ciborum coctio fiat per efficaciam „ fermenti acidi 8), cujus equidem natura, diversissima ab omni vegetabili aut „ chemico acido, sit acidum humanum & „ specificum 9) „ & quod ejus fermenti „ viribus, cibus in Chylum fiat, & vitalem characterem 10) accipiat, & quod „ id ipsum acidum adspiret ex Liene in „ Ventriculum per vas breve 11]: „Addebant similitudines, aurum solvi a nullo spirituum acidorum, nisi a solo spiritu salis, qui in argentum careat efficacia &c. Infinita sunt, quae contra eam sententiam dici possunt. „ Vasa brevia venas esse 12), san-

7) Sed is, post inventum sanguinis motum in circulum, non a Liene deduxit fermentum suum, verum a saliva, aliquando adeo acida, ut dentes stupefaciat. *Disp. Med.* I. & *Prax.* Tr. V. app. p. 713.

8) *Sextupl. digest.* §. 2. 3. 4. 11. 12. 13.

9) §. 14. sapientior iis, qui chylum conficere laboraverunt per efficaciam spiritus nitri LOWTHORP. *Abrigdm.* III. p. 106. seqq.

10) Animam sensitivam in stomacho habitare p. 450.

11) *Sextupl. digest.* §. XI. p. 168. *Pylor. Rector.* §. 26. p. 185. &c.

12) Ex DRELINCOURTIANIS experimentis constat, vas breve, ligatum ad lienem, tumere, ut pene crepet, inter ventriculum & Lienem, ad Lienem ergo sanguinem deducere *Canicid.* VIII, Valvulas tamen

ſanguinem vehere a ventriculo ad Venam ſplenicam, a vena ſplenica ad Ventriculum nihil revehere. „ Sanguinem acidum 13] non eſſe, generare ſalem medium ammonaicalem, omnesque humores ex ſanguine generatos dare meros ſales lixivos volatiles. Fermentationem 14] nunquam in ventriculo viſam eſſe. „ Falconem 15], aquilam

men habere vix crediderim HIGHMORO, pingenti ex cane T. VI. p. 61. Neque enim in Vena portarum unquam valvulas vidi, & cera ramo cuicunque meſenterico injecta, redit ad ventriculum per vaſa brevia. Sunt nempe venae, comites arteriarum LXXVII. *not.* 14. a ventriculi ſede maxime gibba, ad ſplenicam venam redeuntes. EUST. T. XXVII. f. II-IV. VESAL. L. V. *fig.* 14. 15. *lit.* g. SPIGEL. L. V. *Tab.* I. R. V.

13] LXXVII. *not.* 28. &c.

14] Fermentationem, in ventriculo canino factam, excitat ex WALAEO (apud BARTH. p 763.] LISTERVS *de humor.* p. 151. ſpumamque, quaſi a lotricibus ſapo cum aqua intritus fuiſſet: & erat omnino bilis cum liquore Gaſtrico agitata motus periſtaltici efficacia. conf. CI. *not. inteſtini.*

15] LXXVII. *not.* 27. Acidum viſum in Struthiocamelo adfirmat PECHLINVS *de purgant.* cap. V. p. 74. Sed repugnant experimenta VALISNERII, autoptae: & in aliis animalibus MUSGRAVE ventriculi ſuccum alcaleſcere vidit *Phil. trans.* n. 162.

lam, lupum, alia voracissima animantia, etiam magis quam reliqua ad alcalinam naturam declinare. ,, In lamiae ventriculo ab ipso BOERHAAVIO visum esse piscem dissolutum, natantem in muria foetida, mucosa, alcalescente. ,, Casuarium, avem ipso struthione voraciorem, non acidum habere in ventriculo, sed salsum liquamen. ,, Homines qui nunquam acidum eructant 16], efficacius appetere cibos & digerere, ,, in animalibus per biduum jejunis, media sua parte apertos Ventriculos ostendisse liquorem mucosum, salsum, acrem, ex Bile, Pancreatio succo & saliva mistum. ,, Sed etiam hominibus jejunis, sanissimis, regurgitare, non acidum liquamen, verum salsum cum amaritie, unde CELSUS, famelicis bilem nasci.

Acido] Acida non adeo noxia sunt in corpore humano, quam quidem placuit recentioribus medicis. Superantur exiguo momento additi salis lixivi. Ita demonstravit

16] Vel solis carnibus aluntur, Lappones (Ll.). Groenlandi. Imo vero validiores fieri LEEUWENHOECK *Epist.* CVI. p. 189. cujus rei manifestum argumentum est in animalibus carnivoris, ut quae robore omnibus praestent, Leone &c. & in ipso bove non adeo acescentia, quam putredo in tertio ventriculo observatur, quae foetore se prodit, facitque, ut is Romae in cibum non veniat. PEYER. *de rumin.* c. IV. p. 140.

ſtravit HOMBERGIUS 16†) uncias quindecim fortiſſimi aceti, nonniſi tres acidi ſalis drachmas continere. Saturantur enim uncia una ſalis tartari, ita ut pondus ſalis medii, ex utroque conjuncti, tribus drachmis augeatur, reliquum omne ſit aqua. Prodeſt vero adpetitui acidum, quatenus deſtruit ſalem alcalinum, qui appetitum proſternit. Si vero bilis inertia faciat, ut appetitus ciborum langueat, tum vero nocent acida, & proſunt alcalia, ſal volatilis oleoſus SYLVII, tinctura myrrhae, eſſentia abſinthii, horumque ſimilia. Si nimis viſcidi fuerint, tunc vero omnia ſalium genera ad digeſtionem faciunt, ſive acida, ſive alcalia, ſive media fuerint. Adeoque neque perpetuo adpetitus ab acidis reſtituitur, neque poteſt ex eo experimento acidum fermentum demonſtrari 17).

Sal-

16†) In uncia una olei vitreoli, ſunt ſalis acidi drachmae quatuor & grana quinquaginta ſex; in uncia ſpiritus nitri ſalis acidi, ſunt drachmae duae & grana viginti octo. in uncia ſpiritus ſalis; drachma una & grana quindecim. In uncia aceti deſtillati ſola grana octodecim *Memoir de l'Acad. des ſcienc.* 1699. p. 75.

17] HELMONTIUS *ſextupl. digeſt.* §. 12. p. 168. MOLINETTI *Diſſ. Anat. Phys.* L. VI. c. 2. VERHEYEN. & alii, hoc argumento acidum fermentum defenderunt. Res, niſi, fallor, eo recidit. Requiritur perpetua proportio inter cibos alcaleſcentes & vegetabiles. Qui alcaleſcentibus

Salsus] In homine non adsueto, post jejunium paulo longius protractum, & mane a somno, adscendit per fauces humor subflavus, amaricans, si carnes aut pinguia novissime adsumta sint, acidus 18], si lac aut vegetabilia; submucidus, maxime si corpus incurvet homo, & resistentiam a pondere imminuat. Amaricies a bile est, quam dudum jejunis in ventriculum venire CELSUS dixit. Idem in brutis (not. ult.) &

bus uberius utuntur, carnibus, pinguitudine animalium &c., ii, nisi acida robustiora misceant, vina, aceta, cito nauseant. Neque existimo acida suscitare appetitum, nisi adsit ubertas ciborum alcalinorum, aut bilis abundet, aut pituita nimia obducat papillas. Unde fit, ut ad plerasque de causis debilis appetitus, amara praestent acidis: Et, si acida abundent, in pueris, virginibus, ipsi acidorum adversarii, & princeps eorum chalybs, restituant cibi amorem.

18] Eo experimentum HELMONTII pro acido fermento citatum; Quando post 20. horarum jejunium, rheda vectus, acidum liquorem, & dentes stupefacientem eructavit *Sextupl. digest.* §. XLI. p. 173. & Pituita acida a navigantibus evomitur CELSUS de *re med.* I. c. III. p. 27. *ed.* 1713. Sed is ipse liquor, alias nidorosus est, alias salsus muriaticus EPH. NAT. CUR. *Dec.* III. *ann.* I. p. 127. alias amarus. ipsa admista bile, in iisdem navigantibus. CELS. l. c.

& eadem in utroque natura, mifta ex Bile, fucco Pancreatico, gaftrico, & reliquiis ciborum in Ventriculo haerentibus: expellitur vero furfum efficacia mufculorum abdominis, quoties ea via liberior eft Pyloro, claufo, aut conftricto.

Famem] Mirabilis eft is fenfus, quem Famem dicimus, non omnino cum dolore idem, neque tamen eo mitior, adeo certe crudelis, ut matres in propria vifcera armaverit, atque adegerit, ut fercula nefanda ex prole fua pararent 19). Is ipfe, adeo dirus fenfus, a benigno creatore fapientiffime datus eft mortalibus, ut eos moneret 20) de inminente periculo ex putredine alcalina 22), quam humores noftri repetito motu concipiunt, cito deftructuri corpus humanum, nifi, recente chylo & minus alcalefcente diluti, mitigentur; Et iidem ex providentia Crea-

19] Samariae REGUM II, c. VI. v. 28.29. HIEROSOLYMAE in obfidione TITI, in oppido SANCERRE narrante LERYO.

20] Non de inanitate venarum, quae poft GALENUM de *Ufu Part.* L. IV. c. VII. recepta fuit fententia; fed de certo atque determinato exceffu alicujus acrimoniae in fanguine. Poft muriaticorum falium ubertatem, nautae defiderant acida, acetofam, limones. In naufea ab acidis, cretam & abforbentia &c.

22] In omni pene febre, quando & primae viae & fanguis ita male habent, ut alimentum in iis degeneret.

Creatoris deest, quoties ex cibo nasciturus esset morbus 21), vel quoties vires vitae non pares sunt subigendo alimento 23]. Alter finis est famis, ut restituatur id, quod per SANCTORIANAM 24] perspirationem corpori periit, atque nova materies separando corpori subpeditetur. Hi fines sunt. Causae variae. I. Ventriculus vacuus, adtritus tamen perpetuo motu, confricat

21] Quare ex hac ipsa humorum putredine ferocitas & furor in famelicis LERY *Voy. d'Amer.* p. 409. haemorrhagiae narium, post diem tertium, & mors die octavo, aut nono, etiam quinto, NEPOS in *vit.* ATTICI.

23) In omni languore, moerore, cachexia &c.

24) Sed ea necessitas lentior est. Est utique Perspiratio librarum quatuor vel quinque intra viginti quatuor horas INST. MED. CCCCXXVII. Sed ejus pars magna a cibis est, quare diutius a pastu SANTOR. I. 56. III. 76. & per inediam procul dubio exigua est Perspiratio, ib. 86. Deinde licet DIEMERBROECKIUS *Anat.* L. II. c. XII. p. 299. venas vacuas viderit, in homine qui fame enectus fuerat, neque recedat observatio HARTMANNI EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs.* XVIII. contrariae tamen sunt observationes LOSSAU in *Maria* IEHNFELS, & LENTULI in *Apollonia* SCHREYER, in feminis, quae per multos annos inediam toleraverunt, non eo minus sanguine plenae & boni habitus.

fricat nuda juga 25], nervis nudis plenissima, super obpofita, & fimilia juga: inde fit fenfus ingratiffimus violatrum papillarum. II. Acris natura liquorum, qui in ventriculo continentur, falivae [26], fucci gaftrici, & retrogradae aliquando bilis [27], atque falivae pancreaticae 28). III. Reliquiae 29) cibi prioris ex propria indole, in acrem,

25] Inde in ventriculo aviculae fame enectae effufus fanguis EPH. NAT. CUR. l. c. An a jugorum defectu minor famis fenfus, & longa patientia inediae in ferpentibus & pifcibus?

26] Bonus VERHEYENVS ut demonftraret, quod faliva famem non faciat, dormiit incoenatus, mane omnem falivam exfpuit, nihilo fegnius acriter appetiit & egregie pranfus eft L. II. p. 258. Facile fidem invenit, incoenatum prandere uberius, quam qui prope paftus fit pridie.

27) Quae in cane famelico WALAEO (ap. BARTHOL. p. 763.) & in homine inedia mortuo mihi copiofa vifa eft in ventriculo. Conf. INST. MED. XCIIX. fin.

28) Aut Duodenalis conf. BRUNNERI de Duoden. p. 54. In homine fumme famelico & vexato cruciatibus ventris, ductus Pancreaticus duplex. BLAS. *Obf.* p. 57. Conf. INST. MED. XCVII. *not.* 3.

29) Fuerunt fcriptores, qui has ipfas ciborum reliquias pro praecipua caufa digeftionis, & fermento Gaftrico habuerunt; GLISSON. de *ventr. & Inteft.* p. 326. VERHEYEN. L. II. p. 257. Id omnino certum eft, acres effe, atque ftimulare papillas. conf. LXXVII. *not.* 40.

acrem, ſed variam naturam, degenerantium. Ventriculus enim nunquam evacuatur penitus [LXXXIII.] manet ergo aliquid in ſpaciolis cellulofis [LXXVII, *not.* 38.] atque papillas nudas ſollicitat. Tollitur Fames I. repleto ventriculo 30] cibis novis, qui naturae ſcopus eſt. II. Adſumta majori copia diluentium aquoſorum, tepentium 31], vel oleorum, quibus ventriculus ab acribus liquoribus, & a ciborum reliquiis, liberatur. III. Adfectus animi 32] & diriſſimus eorum, horror. Si famelico homini unicum granum ovi putridi in ventriculum demiſeris, uno momento fames omnis erit ſublata, vomitus ſequetur, & ejicietur id, quod ventriculum laceſſit 33].

Tu.

30) Cibus recens ingeſtus obruit reliquias acres prioris, interponit ſe jugis ventriculi, & clauſo Pyloro, avertit uberem influxum Bilis, ſuccorumque inteſtinalium. Idem ſanguinem blandiori chylo mitigat. Quare Nutricibus, quibus lac flavum & rancidum fit ab inedia, aceſcens denuo & mite redditur poſt paſtum. (INST. MED. DCXC)

31) Quorum princeps eſt Thea, inimica fami & coctioni Ventriculi, quae conſtrictionem fibrarum labefactat, ſuccos ſolventes eluit. PRAEL. in APHOR. PRACT. LXXV.

32] BRUNNER, de *Gland. Duod.* C. IV.

33] Aequum videtur etiam de ſiti aliqua verba facere, quae fluidorum eſt appetitus. Finalis cauſa, ut moneamur de acrimonia ſanguinis varia (in ſcorbuto, febribus) & ſpiſſi-

Tumescit) 34) Ab aere incluso cibis, & a putredine.

Omentum) Ut interponat se peritonaeo 35),

spissitudine (in hydrope, febribus aliis) & praesente in Ventriculo atque Oesophago siccitate aut erosione, quoties liquor mitis & lenissime glutinosus, desinit effundi. Sedes, in Oesophago, Pharynge, Ore toto. Sed & in Ventriculo. Quare & fami succedit. Nam Cameli, postquam cellulas ventriculi (LXXVII. 39.) repleverunt aqua, per integras septimanas abstinentiam potus tolerant TAUVERNIER *Voy. de Perse* p. 130. Necessitas major, & hominibus quidem ad paucas horas tolerabilis, sequente inflammatione faucium, Ventriculi, Angina febre, morte. Animalia vero alia sitim diu tolerant, etiam in calidissimis regionibus. STUBBS *Journ.* in *Phil. Trans.* & *Abrigdm.* III. p. 550.

34] Ab aere elastico, qui ex fermentantibus cibis generatur loco calido. [LXIX.] Quare, dum tumet ventriculus & comprimit aortam arteriam pone se positam; moratur sanguinis in abdomen descensum, auget eam portionem, quae in caput & pectus distribuitur. Inde a pastu torpor, in omni animale, & rubor faciei. Adeo vero repletur ventriculus ut etiam crepet, quod in suibus visum est, & veterinarii brachio inmisso in boum ventriculum, gramina eripiant, ne pereant distenti WEPFER, apud PEYER. *Merycol.* p. 275.

35), ne ventriculus admodum tumens adfricetur ad resistens abdomen cum suo incommodo. Id ne fiat, praestat mollissima, quae interjicitur, pinguedo.

§. LXXXIX.

35] Verius, quam quidem ipsi forte BOERHAAVIO visum. In magna enim ventriculi distentione, peritonaeo obvertitur curvatura major Ventriculi, ex qua nascitur Omentum WINSL. *Mem. de l'Acad. des Scienc.* 1715. p. 317. Utilitas major, vaporem exhalare, & frictionem mollire, quae adtrito ad resistens Peritonaeum Ventriculo oriri potest. Altera, ad praestandum calorem, de quo vulgatum est experimentum GALENI de *usu part.* L. IV. c. IX. Sed & alterum omentum *minus* WINSLOWI curvaturae minori adpositum, quod in voracissimis animalibus magnum, & pingue adest. In *Catoparдо* PARISINI *Dissect. des anim.* p. 52. Vid. XCV. not. 3.

36] *Umbilicali, in Text.*] Quae ex fissura hepatis descendens pone Peritonaeum transit ante initia Pylori (SPIGEL. L. VII. Tab. II. III.) & cum ambeatur multo adipe, & ibi calorem augere, frictionem vero minuere potest.

37] *Excipiens, in Text.*] Inde mutationes spontaneae alimentorum § LXXVI.

38] *Humores, in Text.*] Succum gastricum arteriosum WILLISIO ex conjectura notum *Pharm. rat.* cap. II. §. XXIV., de quo §. LXXVIII. & Salivam §. LXXXI.

39] *Musculi, in Text.*] Conf. LXXXI.

40] *Adjacentium, in Text.*] Conf. LXXXVI.

§. LXXXIX.

Vacuus] Saepe diu in ventriculo manent; quae ingesta sunt. Crassae alimentorum partes in ventriculo porci post triduum visae sunt. Id facit angustia pylori, qui vix calami scriptorii latitudine patet. Quare multos ventriculi morbos solo jejunio 24 horarum superare possumus, maxime, si post id jejunium multum aquae mulsae, vel salsae superbibamus, qua alvus repurgetur 1).



ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

§. LXXXX.

Intestina perficiunt exquisitius, quod in ventriculo rudius inceptum est. Et tenuia quidem chylum conficiunt, atque ab excrementis separant; Crassa excrementa mutant, recipiunt, & excernunt. Neque enim unquam aut chylus in crassis Intestinis, aut foetida excrementa in tenuibus reperiuntur.

1] Vacuum vidi in fele, homine, in piscibus plerumque vacuus est, cibos certe non continet WEPFER apud PEYER. *Rumin.* p. 271. Etiam tunc vero continet, bilem, succum salivosum, gastricum & mucum. Conf. LXXXIII. LXXXV.

tur 1*). In iis actionibus consideranda sunt Intestina 1. tamquam canalis, recipiens cibos & continens. 2. tamquam organum secretorium liquidorum variorum, quae ad cibos affluunt; 3. tamquam musculus cibos conprimens. Denique 4. consideranda, quae ab aliarum partium efficacia chylo in intestinis accidunt. Huc referenda est admistio bilis, succi pancreatici.

§. LXXXXI.

Papillosa] Si ventriculus recens, vel intestinum, invertatur, ut tunica villosa exte-

1*] In tenuibus Intestinis fere ab initio flava, spumosa, liquida massa reperitur, quae in progressu & cinerea fit, & viscida. Faeces alvinae vix in tenuibus intestinis reperiuntur, ne in foetu quidem.

1] *Tenuium, in Text.*] Sed & crassiorum: Iis villosam tunicam denegavit BRUNNER. de *Gland. Duod.* p. 61. minus certe evidentem, cum brevior sit & papillae rariores. Vide ad Colon Intestinum *Ruysch. Thes. Anat.* Ass. II. no. IV. p. 19. no. XI. p. 22. *Thes.* V. *no.* 101. In Intestino recto id. *Thes.* VII. T. III. f. 4. &c. *Epist.* T. XII. f. 1. 2.

2] *Prima, in Text.*] Nemo enim hucusque epidermidem continuatam in Ventriculo & intestinis vidit, praeter RUYSCHIUM *Dec. Adv. Anat.* III. p. 34. *Thes. Anat.* VII. no. XL. qui *Epithelium* vocat (confer KAAUW. §. 109.] atque PRICE *Phil.*

terior fiat, deinde elotus suspendatur in aqua tepida, adparebunt per omnem superficiem emi-

Phil. Trans. Vol. XXXV. n. 404. MONROUS vero ipsam villosam pro cuticulae continuatione habet, *Act. Edimb.* IV. p. 79.

3] *Villosa, in Text.*] Multo quam in Ventriculo distinctior: Primum dicta & satis recte cognita, observata directione villorum, *Fallopio Obs. Anat.* ed. *Lugd. Bat.* 739. 743. a *Willisio* donata tunicae nomine, (*Pharm. Rat.* C. II. §. 28.) qui & utrumque villorum genus perspicaci conjectura adsecutus est. (ib. §. 24.) Depictam a SWAMMERDAMIO (apud PEGHLIN, *de purgant.* T. II. f. 3.) uberius examinavit *Brunnerus*: qui villos descripsit „ esse tubos membranaceos, „ quibus involvantur vasa alias bina, alias „ singulo ostia patentia (*de Duoden.* p. 61.) quorum alia ducunt ad Venas Mesentericas (in ansere) alia ad vasa lactea (in cane p. 56.) Neque recedit haec villorum fabrica a *Priceana* l. c. Denique *Ruyschius*, docuit, villos continuari vasculis arteriosis, (*Thes.* I. 39. 40. 41. *Thes.* VI. p. 28. 33. *Thes. max.* CXIV. *Boerh. Epist. Anat. de Fabr. Gland.* p. 37.) alias venosis *Albin. de Int. tenuib.* 23. urisque demittentibus ceram in Intestinorum caveam excolorem *Epist.* XI. &c. Quam sententiam exquisite confirmavit *Hales haemastat.* p. 120. 121. 123. & nobis aqua quidem tam facillime subire visa est Intestinorum cavitatem, & per arterias, & per

per venas, ut PECHLINI contrarium experimentum moremur. *De purgant.* p. 508. Quo pertinent, sanguinea puncta ex laesa villosa tunica, exsudare visa GLISSONIO *de Ventric. & Intest* p. 243. &c. & sanguineae diarrhoeae, aliquando salutares RHOD. *Observ.* 85. *Centur.* II. & sanguis ex alvo hydropici SCHRADER. *Observ.* 4. *Dec.* V. Atque ex ALBINI & nostris frequentibus experimentis clarissime mihi adparuit, venosos quidem villos majores esse, & numero superare, ut villosa tunica triplo pulchrior fiat, si per venas injecta sit, eosque modo solitarios esse, modo ex pluribus compositos. Et hos quidem corruptos, vidisse HELVETIUM atque depinxisse pro papillis spongiosis, *Mem. de l'Acad. des Scient.* 1721. omnino videtur. Poterat mentem suam ita proposuisse, ut villos contra omnium Anatomicorum consensum & oculorum fidem non negaret. Sed cur easdem habet WINSLOW. IV. 122. An quod earum sit Auctor? Omnes autem liquet veros esse tubulos, cylindricos, ex nervea membrana ad perpendiculum eductos intra cavum Intestini, lineae longitudine, ultra quos educta cera levi lentis opera facile distinguitur. Et videtur, GALEACIUM non vidisse eorum oscula, quod non repletos observaret *Comment. Acad. Bonon.* p. 360. Longe magis miramur, villos habitos esse a LEEUWENHOECKIO pro musculis *Arcan. Natur. detect. Epist.* LIX. *Epist.* II. p. 61 Miscentur hisce villis Papillae [*not.* 4.] folliculorum minorum [*not.* 8.] & glandularum agminatarum [XCII.] oscula.

eminentes Papillae 4). Earum in objectis a RUYSCHIO donatis, aliae cinerae, aliae rubrae, aliae demum albae, nerveae, flocculorum similes adparent. Inter eos enim villos sunt arteriolae, & venulae, & nervi, & vasa lactea.

Cinerei] In optima nempe valetudine. Nam in inflammatione 5], & in penitissima repletione 6] vasorum, quae artificialis est inflammatio, tota penitissime rubet.

Aquosis] Per quas ultimae arteriae humorem 7] suum in cavitatem Intestinorum depluunt

4) HARDERVS olim glandulas BRUNNERI pro papillis habitas esse a PEYERO narrat in EPH. NAT CUR. *Dec.* III. *Ann.* *Obs.* XCVI. RUYSCHIVS autem non in Ventriculo solum, sed in Intestinis, papillas oblongas, villis similes, modo solitarias, modo confusas observavit *Thes.* VII. n. XL. & ideo villosam Membranam *Villo-Papillosam* vocat *Thes. max.* LXIV. LXXXV. Conf. *Adv.* III. n. X. Alibi monui, suspicionem esse Ill. ALBINI, quod hae ipsae papillae sint villi venosi inanes. Ab HELVETIANIS longissime distant, licet & HELVETIVS & FONTENELLIVS *hist. de l'Acad. des Scienc.* 1721. p. 36. ad eum consensum provocent.

5] Stigmata rubra vel nigra in tunica villosa, a veneno. WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 144. 155. &c.

6] RUYSCH. *Thes. Anat.* IV. §. XXXVII.

7] Conf. *not.* 3. PECHLINVS ligato hinc & inde Intestino, hunc liquorem vidit ea copia exstillare, ut distendat intestinum, falsum

pluunt, adeo denſe congeſtae, ut vix ſedes oculo poſſit dignoſci, in qua non porus aliquis apertus hiet.

Grandibus] RUYSCHIUS 8] ante hos quadraginta annos, cum inteſtina humana, quorum vaſa materia ceracea repleta erant, diu

ſum & ſimilem ſucci Pancreatici *de purgant* p. 509. 510. & T. IV. Exiſtimabile eſt, hunc liquorem non organis ſolum & natura, ſed officio convenire cum Succo Gaſtrico, & tanto majorem efficaciam habere in parando Chylo, quanto Inteſtina ventriculo majora ſunt, & ipſe copia ſuperat. Ut mirum ſit, inter cauſas digeſtionis, ſuccum Inteſtinalem fere omitti.

8) Hos in Recto inteſtino depinxit RUYSCHUS *Theſ.* VII. n 66. T. III. f. 4. *Epiſt.* XI. T. I. & deſcripſit *Theſ.* IX. p. 60. n. LXXXI. ex colo vero *Theſ.* V. n. 101. diverſos a Glandulis PEYERI & propagines glandularum ſimplicium, ubique vero *Epiſt.* IX. p. 12. quae etiam, de his ipſis glandulis, eſt theoria MALPIGHII *Epiſt. de gland. conglob.* p. 16. Eosdem a Villis, atque Glandulis BRUNNERI & PEYERI diſtinxit & fuſe deſcripſit GALEACIUS „ poros grandes, in univerſis Inteſtinis obvios, ducentes in glandulas ſimplices, minores quam oſtia glandularum PEYERI „ v. *Comm. Bonon.* p. 360. & f. 1. 2. 3. ad p. 370. Huc videntur pertinere glandulae tunicae villoſae WILLISII T. VI. ad EE.

9) *Lacteorum*, *in Text.*) Quae oſtia patentia intra Inteſtinorum cavum pauciſſimis Anatomicis videre datum eſt. De ſpongioſis pa-

diu elueret tepida, vidit in tunica villosa Intestinorum insignes poros, sibi eo tempore ignotos. Eos BOERHAAVIUS in Intestinis manu RUYSCHII praeparatis, diu & saepe examinatos, vidit esse folliculos, in quos arteriae deponunt proprium liquorem, tamdiu adservandum, donec mora ipsa factus viscidior, ad suos usus quasi emungantur. Tota interna superficies intestinorum perpetuo madida est, & si absterseris, renascitur aut sponte sua, aut levi pressione, lubricus humor.

Jejuno] Tunica interna, supra insertionem ductus choledochi fere triplo longior est

papillis HELVETII l. c. p. 402. & folliculis SANTORINI *Obs.* c. IX. §. 10. p. 171. multae sunt dubii legitimi rationes. DUVERNOYI oscula, in interiori crepidine valvularum conniventium [*Act. Petrop.* I. p. 266] suspicionem movent, annon glandularum ostia viderit, apud J. G. PAULI ex BRUNNERO notata (in *van* HORNE *microc* p. 47.) vid. J. H. PAULI (*in Anat. Bils. Anat.*) & BRUNNER [*de Duod.* p. 56.] Villi lactei magis videntur probabiles; sed neque repetiti satis, neque ex homine, nisi alba filamenta WINSLOWI IV. 114. eo pertinere velis. RUYSHIUS certe [*Decad. Anat.* II. n. IV. p. 10] & LISTER [*Phil. trans.* n. 143. p. 6. apud LOWTHORP. Vol. III. p. 102.] & LEUWENHOECKIUS [*Arcan. nat.* Vol. II Ep. LIX. p. 57.] de osculis vasorum Lacteorum desperaverunt.

10) *Aquoso, in Text.*) Accedente ad serum sanguinis, nam in fervida coagulatur, instar gelatinae PECHLIN. *de purgant.* p. 511. BRUNNER. *de Duod.* p. 54.

eſt 11), quam nervea, infra eum ductum etiam ſextuplo (noncuplo & decuplo in inteſtino Jejuno FELDM.) maxime cum tunica Nervea 12) vi contractili & frigore con-

11] Vox FALLOPII, a quo WILLISIUS. Incerta proportio & inaequalis.

12] *Juga Inteſtinorum*, *valvulae conniventes* KERKRINGIO dicta, perperam & injuſte, dicta ſunt accurate a FALLOPIO *Obſerv. Anat.* ed. LVGD. BAT. p. 743. & plicae ſunt, a nervea portione exigua WINSL. IV. 110. RUYSCH. *Epiſt.* XI. p. 7.) ut pene tota villoſae ſint RUYSCH. ibid. obliquae, longiores, breves, interruptae, ora varie plicata RUYSCH. *Epiſt.* XI. T. XII. f. 3. nunquam circulares, aliquando decuſſatae, raro longitudinales RUYSCH. *Theſ. Anat.* I. *Aſſ.* I. n. VIII. Initium in Duodeno, Jejuno pluras, GLISSON. l. c. c. XI. §. 1. p. 209. Ileo pauciores. Flatu & exſiccatione parantur in membranas lunatas, rigentes, arcusque circulares veros, quae encheireſis KERKRINGIANA *Spic. Obſerv.* XXXIX. novi nominis cauſa fuit, & naturam valvularum inſigniter mutat. Sibi enim relictae, molles ſunt & huc atque illuc facillime cedunt, ab omni muſculari fabrica admodum remotae, neque certe proprio motu cibum moliturae, uti viſum eſt PERRALTO *du mouvem. periſtalt.* *Vol.* I, *Oper.* p. 59. *edit.* LUGD. BAT.

13) *Vaſculoſa, in Text.*] Non vaſculoſa, quam vocant tunica, quae eadem eſt cum nervea XCII. *not.* 1. ſed fines vaſculorum ex rete vaſculorum quod eſt in cellulis vaſculoſae,

constringatur, Villosa vero, flaccida perpetuo, collabatur in rugas, eo ampliores, quo intestina minus distenta sunt, evanescentes, quando flatus fortius adigitur. Ad finem Jejuni juga imminuuntur, & tunicae internae ratio ad reliquas cum rugis decrescit. Sunt autem eae rugae majores, qua parte intestina ad mesenterium adnectuntur, cum in curvatura qualibet ea pars magis adstringatur, & plicetur. Neque orbicularia sunt, sed quarta, vel tertia pars orbiculi: & defectum arcus alicujus arcus vicinus supplet; atque adeo intestinalis fistula in tot portiunculas dividitur, quot valvulae sunt, & per eas omnes capsulas chylus successive trajicitur

Glandulosa] In ea nempe sitae sunt lacunae sive folliculi glandulosi, qui rectius ad nerveam 14) referri possunt (*not.* 8.)

Remora] Inter juga, & rugas ad invicem adtritas, atque deorsum motas saepissime, aliquando sursum, agitantur vario modo alimenta, quibus iter citum deorsum non permittitur. Quae rugae nisi adessent, recta via descenderent omnia, non mutarentur, & fieret Lienteria 15). Efficaciae harum ruga-

losae. Eorum ultimi termini, qui villos faciunt exstant apud RUYSCH. *Epist.* XI. T. XII. f. 4. WINSLOW. IV. 114. 115. ALBIN. *spec. de hist. Intest. ten.* §. 18. LEEUWENHOECK. *Epist.* LIX. p. 54.

14] Cui arctissime cohaeret RUYSCH. *Epist.* XI.

15] Laesa concoctio ex deletis ventriculi rugis BONNET. *sepulchr. Anat.* L. III. *sect.* VI. *Obs.*

rugarum debetur, quod de libris decem aquae spadanae uno mane sumtae, ne gutta quidem alvo elabatur, sed ea omnis aquae vis per vasa resorberi, & per venas secerni debeat. Vidit BOERHAAVIUS hominem, qui aquae spadanae libras septem cum semisse adsumebat quotidie, & vix octavo quoque die alvum deponebat: ut omnino adpareat, intestina sani hominis clausa esse & facilius humorem in venas resorberi, quam ad anum pergere.

Lubricatio) Intestinorum motus nunquam cessat, dum vita superstes est; & ab ipsa morte 16) exemta abdomine, super mensam repunt. Itaque perpetuo ad se invicem confricantur sensilissima, & orietur dolor non tolerabilis, si nudae valvulae nudas valvu-

Obs. VIII. & certum est in iis animalibus, quibus brevissima sunt intestina, foetida & fluida excrementa esse, cum voracitate insigni, ut in viverra, mustela, vulpe, GREW *compar. anat. of the guts* ab init. In Gulone intestinum uniforme & simplex BARTHOL. *histor.* 31, *centur* IV. Quibus longa & cellulis profundis exsculpta, iis dura & sicca, & globosa excrementa, ovi, caprae, lepori, cuniculo; Plura vid. XCV.

16) Repetita experimenta exstant WEPFER de *cicut. aquat.* p. 162. 199, 209. 2[illegible]. 25[illegible]. 297. neque testem citare necesse est [illegible] in plerisque animalibus donec paul[illegible] refrigerata pinguedo rigea[illegible] facillime a morte possit oculis usurpa[illegible]

vulas contingerent, neque interponeretur mucus 17, ex cryptis & glandulis varii generis expreſſus. Eaque ratione fecit NATURA, ne inteſtina ab ingeſtis cibis adterantur, cum in omni puncto ſuperficiei liquidum exſudet, quod inteſtino, atque cibo medium ſe interponat, & mucus omnem adtritum ſolus patitur. Eas glandulas Natura poſuit ſub muſculari tunica, ut emulgeri poſſint inminente motu periſtaltico, eoque remiſſo paulisper, repleantur denuo. Quando vero mucum hunc inprovida medicina deterſit (18), vel abraſit dyſenteria 19), tunc ab omni cibo acris dolor, & gangraena inminet.

Ilei) Ex ea maſſa alimenti, quae ex ventriculo deſcendit, velociſſime omne id exſugitur, quod eſt liquidius: induraretur adeo (20),

17] Quare in ſano quam in aegro is mucus uberior eſt, & male pro excremento habitus *Gliſſon. de Ventric. & inteſt.* c. XXXIII. §. 10. p. 443. §. 34. p. 460. Ea eſt pituita albuminis ovorum ſimilis, per alvum excreta, quam miratur *Stalpart. van der Wiel. Obſerv.* 72. *Centur.* I.

18] Mors ab emetico, cruentata tunica villoſa, & ſanguine ſtillante absque laeſa vena, *Gliſſon.* ib. p. 442. *Willis. Pharmac. ration* ſ. III. C. I. §. 22.

19] Abraſa tunica interna *Bont. Medic. Indor.* L. III. *Obſ.* III. p. 36. Sanguis ex venis meſentericis apertis effluens in gangraena Inteſtinorum *Ortlob. Oecon. Anim.* p. 60.

[20], atque per inteſtina non absque incommodis iter ſuum faceret. Id ne fiat, facit humor, qui perpetuo per arterias exhalantes adfluit, miſcetur alimento, dum in chylum convertitur, atque diluit, ut pergat per inteſtina moveri, indeque, quod utile eſt, reſorbeatur per venas bibulas, mox reſarciendum ſimili liquido adfluente. Id in Inteſtinorum initio. Quando vero deſinunt exhalantes arteriae, praeſto ſunt, & augentur paulatim numero glandulae PEYERI, [21] diluentes maſſam chylo miſtam, atque inungunt Inteſtina. In craſſis inteſtinis ſimiles machinulae ſuccedunt, defenſurae teneram fabricam tunicae villoſae. Atque ea quantitas exhalantis liquidi ex eo poteſt aeſtimari, quod aqua [22] arteriae Meſentericae injecta, pene tota, intra exiguum tempus per inteſtina effluat; quod omnium organorum ſecretoriorum [23] in corpore humano maxi

20) Exſugitur ex faecibus in Inteſtinis tenuibus, id omne, quod utile & chyloſum eſt; ſed ſcybala in iis nunquam viſa ſunt: id ergo eſt ab adfluente, & diluente liquido. Sed non diluere ſolum cibos opinor, verum ſolvere, uti ſimilis in Ventriculo ſuccus. Inde a calloſa tunica interna apepſia QUERCETANUS apud BONNET. *Sepulch.* L. III. ſ. VI. *Obſ.* II. p. 56

21) Congeſtae demum & frequentiſſimae in fine Ilei in pleriſque animalium. PEYER. *Parerg.* I. *cap. ult.* & *fig* III.

22) HALES. l. c. & facillime ſuccedit.

23) Sint Inteſtinorum tenuium pedes triginta &

ximum habeat; quod Diarrhoeae (24) & medicamenta purgantia 25) mirificam copiam aquarum per alvum expellant.

Sensus) Ob numerum papillarum nervearum. Quare homines celerrime pereunt ab inflammatione & excoriatione inteſtinorum, &, ſi ſumma doloris eſt vehementia, intra unicam horam hominem validiſſimum interimit Huc etiam referri poteſt mirabilis illa ſagacitas Ventriculi 26) & inteſtinorum, in

& tres GLISSON. l. c. 210. & circulus interior tunicae villoſae 37, 68, erit ſuperficies villoſae tunicae 178, 904, 40. Et ſi linea quadrata decem villos habeat, erunt villorum 5, 367, 132. Et is numerus triplex eſt, ſi Villoſa, triplo amplior eſt quam Nervea

24) Aquoſae, incruentae, qualem deſcribit WILLIS *Pharm rat* ſ. III. c. VI. §. 7. p. 58. & POTERIUS *obſerv.* 62. L II. quadraginta librarum. Polonus ille apud RHODIUM. *Cent Obſ.* II. no. 85 intra bihorium triginta octo ſanguinis libras per alvum critice depoſuit absque noxa.

25) Una doſi, ſed quae duarum drachmarum eſſet, Gummi guttae, debellatus hydrops omni aqua expulſa EPH. NAT. CUR. *Dec.* III. *Ann.* IX, X. p. 57.

26) Quam non ab acrimonia adeo, quam a mentis vel archaei irritatione explicant STAHL. *Theor. Med* p. 898. & WEPFER de *Cicut. Aquat.* p. 100. &c. cum acriora aliquando non tantos motus, quantos definita quaedam & mitiora acria excitent. Nobis videtur fibra omnis ad hoſtilem acrimoniam

in dignoſcendis iis, quae corpori humano inimica ſunt, & quae adeo validas convulſiones concitant, ut ſurſum 27) & deorſum hoſtem eliminent.

Irritatio) Acrimonia faecum, quam intra viginti quatuor horas concipiunt, tanta eſt, ut egerendi neceſſitatem nulla vis animae cohibere poſſit.

Conſtrictio] Totum corpus humanum ita conparatum eſt, a ſapientiſſimo ARTIFICE, ut ad contactum acris alicujus particulae contrahant ſe exigui venularum reſorbentium ſphincteres, neque quidquam de hoſtili liquore admittant. Cutis univerſa, ad adlapſum frigidi aëris, elevatur in innumerabilia tubercula, quia perſpirabile coercetur, clauſis vaſcu-

niam ſe contrahere (BAC. de VERULAM. *de augment ſcient.* L. IV. p. 309. GLISSON. *de Ventr. & Inteſt.* c. VII. p. 170) cum poſt ipſam mortem, ab admoto acri eaedem convulſiones excitentur, uti oleo vitrioli in Inteſtinis ranarum expertus eſt PEYER. *Parerg.* I. p. 49. ubi nulla eſt ſuſpicio de animae efficacia, & diſciſſum Duodenum ita ſe conſtrinxiſſe, ut ductum Choledochum contractum abſconderit vidit PECQUET; & ab admiſſis venenis variis, inteſtina ſe contraxiſſe, ut flatus vix magna vi poſſit ſtricturas convulſivas ſuperare WEPFER. l. c. p. 91. &c. quod & in Ventriculo factum ib. p. 162.

27] Salutari conſilio. Ex iis qui cicutam aquaticam adſumſerunt, perierunt omnes, qui non vomuerunt; ſervati ſunt, qui vomi-

 tu

ſculorum 28) oſtiis. Veſica urinaria 29) ab adtactu ſpiritus acidi mirifice contrahitur. Sed eadem vis non alteri parti, quam inteſtinis 30), magis neceſſaria ineſt: absque ea ſi forent, noxiae particulae libere in ſanguinem fluerent, totumque corpus corrumperent. Ergo contrahunt ſe ad olei vitrioli adtactum, & vermiculorum inſtar arctata repunt, in experimentis WEPFERI & PEYERI. Si ſolus liquor lubricans defuerit, non poteſt faex alvina per exſiccatam ſedem trajici, ſed conſtringitur inteſtinum, & Ileum facit 30*). Arſenico accepto, ea ſedes, quae praeſens venenum patitur, conſtringitur vi magna, hinc coercitus inter vincula aër

tu ventriculum liberaverunt WEPFER. *de cicut. aquat.* c. VIII.

28] Quod eo facilius fit, quia craſſities eorum diametrum inſigniter ſuperat, LEEUWENHOECK *Epiſt. Phyſ.* XLIII. p. 406. f. 1. 2. 3. Conf. LISTERUM *de humor.* c. XXIX. p. 295.

29] Puncta acu PECQUET. *Experim. Anat.* p. 79.

30) Mechanicam contractionem villorum vidit BRUNNER. *de gland. Duoden.* p. 63. conf. not. 26.

30*] Ileum coalitum, inde lethalis volvulus BARTHOLIN. *hiſtor.* 36. *Centur.* VI. A valida conſtrictione inteſtini Coli paſſio Iliaca, BASS. *obſerv.* 9. *Decad.* III. A cicatrice connatum Inteſtinum, inde funeſta alvi conſtipatio RHOD. *Obſerv.* 8. *Centur.* II.

aër 31) tumores enormes, & ex iis gangraenas, excitat. Eadem vero contractione, qua constringuntur venae bibulae, arteriae emulgentur, & liquida diluentia affatim affundunt: In oculo lacrumae; In ore saliva; In intestinis succus Intestinalis, quorum communis est utilitas, infringendi aëris, atque eluendi, mulcendarum fibrarum excoriatarum &c. Si scammonium adsumserit homo inprovidus, statim sentient intestina acrimoniam pharmaci, quod sanguinem vix segnius quam argentum vivum in liquamen putridum resolvit. Ergo constringuntur valide, & adfundunt copiosissimum liquidum diluens, atque exinaniunt se, hostemque propellunt, donec omnis ejectus sit. Phaenomena narramus, obscuras qualitates pro causis nolumus adlegare.

§. XCII.

Aequaliter) Tunica secunda non subit duplices rugas primae, sed in rectum protensa simplex educitur.

Vasculorum) Adeo vasculosa sunt intestina, ut jurares massam cerae est, qualia a RUYSCHIO donata possidet BOERHAAVE, & meram quidem arteriam, si arteriae repletae fuerint, meram venam a Portarum vena, si ab hepate injectio facta sit, a vena Cava

31) GLISSON. p. 538. PEYER, & WEPFER. passim. Vide apud STUARTUM alternas in cuniculi intestino constrictiones T. II, f. 3.

Cava vero; si per eam materia sit inpulsa. Et ab his adeo copiosis tunicae villosae vasculis calor in intestinis conservatur.

Veno-

XCII.

1) *Alia, in Text.)* Internam membranam Intestinorum, a carnea & villosa distinxit & *nerveam* dixit ab albo colore, WILLIS l. c. in text. Deinde a VERHEYENO, tum a vasculis quidem uberrimis dicta est *Vasculosa* T. VII. f. 1. lit. D. RUYSCH. *Epist.* XI. f. 2. D. tum a glandulis *glandulosa* l. c. E. Eadem facillime, flatu inpulso per inversi intestini cavitatem, paratur in fabricam cellulosam, aëre cum vasis; musculosam tunicam penetrantibus, ad nerveam penetrante: quod post ALBINUM [*de Int tenuib*. §. 8-14.] facillimum est factu. Tuncque deponit habitum strictum, solidumque, ob quem *aponeurotica* dicta est HELVETIO *Mem. de l' Acad. des Sc* 1721. p. 397. ex decussatis fibris [f. 2.] & WINSL. IV. 97. facta. atque migrat in eamdem *cellulosam secundam*, quam HELVETIUS tantum suspicatus est l. c. p. 398. & RUYSCHIUS jam senex descripsit *Cur. post.* CLV. *Cur. renov.* XLI XXII. Haec membrana productiones exiles in valvulas conniventes inmittit WINSL. 100. RUYSCH, *Epist.* XI. p. 12.

2] *Tenuis, in Text.*] Imo vero crassa satis & tenax, & firma, & crassissima quidem in Ventriculo, in Intestinis tenuior, coërcens carneam, quae flatui non resistit, vera & praecipua basis Intestinorum.

3) *Partem, in Text.*) Arcte cohaeret RUYSCH. *Epist.* XI. p. 7. Utique diversa, si Villosam dicas „ congeriem arteriolarum exhalantium, & venarum resorbentium „ tota firmior, alba, brevior, exterior, vasa minora & ramosa in retis figuram ordinat.

4] *Reticulari, in Text.*] Arteria a Mesenterica, quando venit ad Intestinum, dividitur in duos ramos, WINSL. IV. 229. ALBIN. §. XVII. EVLER. *de Mesent.* p. 28. quorum quivis suum hemisphaerium Intestini conscendit, per tunicam cellulosam primam [XCIV.] migrans, & uno ramo insigni per eam cellulosam repens, ALBIN. de *vas. intest.* p. 4. in convexitate, quae obponitur Mesenterio, anastomosi coit cum ramo socio; CHESELD. *Anat. of the hum. bod.* T. VII. f. 6. T. XVIII. 4. STUART *de mot. muscul.* T. II. f. I. Praecipui vero trunculi [conf. in ventriculo RUYSCH. *Thes.* II. T. V.] perforant muscularem, nacti areolas, quae inter fibras vacuae sunt [XCIII.] atque porro distribuuntur instar ramorum arborum, frequentissimis communicationibus & inter se mutuo, & cum truncis obpositi lateris, in cellulosa secunda sive Nervea, [RVYSCH. *Epist.* XI. T. XII. f. 2.] ex qua ramos & ad muscularem, (ALB. l. c.) exigui, & multo quam in nervea pauciores (*Epist.* XI. p. 9. D.) & per muscularem extrorsum ad extimam emittunt; ita ut longe plurimos in villosae membranae tubulos continuent. Hoc de arteriis & venis verum est, quarum fere eadem est distributio ALBIN. *de Vas. Intest.* p.

 8.

S. & Icon. RUYSCHIVS icones dedit, factas ad Intestina, quae in aëre exsiccata fuerant, stratis omnibus vasorum in unum degenerantibus. Restituit veritatem ALBINUS *spec. Anat. de intest. ten.* 18-24. & *de Vas. Intestin.* tot. Idem observat retium areolas & distributiones, alias esse in aliis sedibus intestini, & a Ventriculo ad crassa Intestina, per succedentes gradus degenerare in proximis sedibus sui similes, diversas in remotis. Conf. ex Jejuno RUYSCH. *Adv. Anat* III. T. I. f. 4. 4. cum iconibus ad Ileon factis, *ib.* f. 6. 7. & ALBIN. *spec. Anat.* §. XX. & ic. ALBINI.

4) *Arteriosorum, in Text.*] Arteriae ad Intestina sunt a Coeliaca, a Mesenterica superiori, a Mesenterica inferiori. Exiguae aliae sunt, & arteriae & venae a lumbaribus & spermaticis [SPIGEL. L. VI. T. I. TKG.] ad Mesocolon sinistrum & flexum semilunarem [WINSL. III. 221.], atque aliae ab Hypogastricis ad finem Intestini Recti STAHL. *de Vena Port.* WINSL. IV. 238. 239. quas bis hac hyeme vidi etiam mesocolicam magnam arteriam replevisse.

Arteriae *Coeliacae* Ramus idem EUSTACH. T. XXVII. f. 4. 20-16. f. 2. qui in Gastro-Epiploicam dextram fit, ramum insignem dat, qui sequens Duodenum juxta Pancreatis adhaesionem & Jejuni initia, ad sex omnino pedes Jejuni ramos edidisse visus est, ultimis arcubus. manifesta anastomosi, junctus arteriae Mesentericae superioris ramis. Alias brevior est, & inseritur alicui primorum ramorum

rum arteriae Meſentericae, qui ad Jejunum eunt. Eſt *Duodena*; cujus ramus, ſupra Duodeni primam partem ortus, adit duodeni flexum primum & ſecundum, & Pancreas, diverſus a trunco.

Ex Arteria *Gaſtroepiploica dextra*, per Omentum, quod fundum Ventriculi cum Colo inteſtino connectit ad XCV. rami varii deſcendunt.

Sed & aliquando a ſiniſtra *Gaſtro-Epiploica* rami pauciores, ad ſedem ſiniſteriorem Coli transverſi feruntur.

Arteria Meſenterica ſuperior, ſub Coeliaca in ipſo tranſitu per ſeptum transverſum ex Aorta prodit, ſiniſtrorſum, obnupta nervis, comitem ſe dat venae Portarum, cum ea tranſit ante Duodeni flexionem transverſam inferiorem, & cum ea in multos magnos ramos paulatim abſumitur. Eorum graciles ad pancreas, & duodenum [EULER. §. XXI.] exeunt, dum arteria inter duos flexus Duodeni media eſt. Sed ſub Meſocolo transverſo, ad dextra orientis jejuni perpetuus magnusque ramus antrorſum emergit *Colica* arteria, [WINSLOW. III. 204. EUSTACH. T. XI. 12-12. T. XXII. f. 212-20.] ad ſedem mediam transverſi Meſocoli. Ejus ramus alius dexter ſequitur Colon transverſum ad hepar, & per Meſocolon dextrum repens inſeritur ramo arteriae *Ileocolicae* confer WINSLOW. 205. Ramus vero *ſiniſter* ad partem ſiniſtram Meſocoli transverſi erepit, & magno flexu facto, conjungitur in medio Meſocolo ſiniſtro cum ramo adſcendente arteriae Meſentericae inferioris. [EUST.

(Eust. T. XXVII. f. 4. 25-21. f. 2. 16-45.) Cheseld. *Anat. of hum. body.* T. XVII. f. 5. Cowp. ad Bidl. T. III. Drake T. XX a. 43. ad 45. Winsl. III. 204. IV. 234 235. Euler. *de Mesent.* p. 25.) Sed arteria Mesenterica magna dextrorsum paulatim flectitur, & haud longe ab arteria Colica, ex dextra, sive concava parte ejus arcus, in quem incurvatur, unicum edit truncum, qui rectissima via tendit ad conjunctionem Ilei intestini cum Colo, & ramis quidem superioribus adscendit juxta Colon, & conjungitur Colicae modo dictae; sinistris vero, juxta finem Ilei intestini magno arcu cum trunco arteriae Mesentericae conjungitur. Hanc *Ileocolicam* voco. Winslow. l. c. 205. Truncus autem ex convexa parte datis decem, aut pluribus insignibus ramis quorum primi ad oriens jejunum exigui, medii maximi sunt ad tenuia intestina, ultimo continuatur cum ramo sinistro Ileo-Colicae arteriae, modo dictae conf. Winslow. 198. 199. Haec addere visum est, cum magno consensu cadaverum perpetua sint.

Arteria Mesenterica inferior, minor, & sub emulgentibus procedens, non oriundae Mesocolicae Venae, sed progressae & pene in sinistri Coli medio sub Liene constitutae, se admovet, [Eust. f. IV. & II.] comesque sequitur Colon sinistrum, flexum semilunarem ipsumque Intestinum Rectum. [Eust. l. c. & Cowper. atque Drake l. c. 47. 48. Winsl. III. 210. 212. 213. IV. 235. 236. &c.] post-

quam

Venosorum) Venae (6) plurium generum ex cavo Intestinorum absorbent. 1. Venae

quam dedit eum ramum, ex dimidio Mesocolo sinistro adscendentem, qui cum superiori arcum facit (WINSL. 209.)

Omnes arteriae Intestinorum, ex magnis ramis in secundarios minores divisae, coalescunt inter se (ALBIN. *spec. de Int. ten.* p. 42) magnis arcubus, Duodenalis a Coeliaca cum Mesenterica superiori (EUST. l. c. WINSL. 200.) haec cum inferiori, ima Colica cum arteria Ileocolica, haec cum Mesenterica, Rami demum Mesentericae & Mesocolicae cum sui similibus (WINSL. III. 202. ALBIN. l. c. 43.) Ex his arcubus (EUST l. c. WINSL. III. 201.) alii producuntur, & ipsi frequentioribus arcubus conjuncti cum vicinis, donec ex ultimorum arcuum convexitate, vasa in rectum porrecta, (CHESELDEN. T. XVII. 3. WINSL. IV. 229. ALB. l. c. I. 17.) hinc & inde abeant in Intestina *not.* 4.

6) Venae comites sunt arteriarum, crebriores & majores, & ramis, & truncis, uti solent. Fuit nuper in infante Venae Mesentericae magnae diameter partium 39, minoris 27, cum Arteriarum Mesentericae diametri, essent earundem partium 35. & 23. In multis ramis rationes variae fuerunt, 15. ad 11. 13 ad 9. 18. ad duas arterias, quarum diametri 10. & 10. Quae

nae a Mesenterica vena. II. Venae a vena Cava. III. Venae lacteae. IV. Venae Lymphaticae. Aqua arteriae, vel venae Me-

Quae rationes fiunt paulo majores ex tunicarum crassitie, quae in arteriis est. Origines eaedem quae arteriarum. Ad Jejuni originem longe ex *Duodenali*, quae propago est trunci Mesenterici, orta supra Duodeni primam partem *Winslow*. III. Tr. *des Veines* 239. conf. LXXVII. *not.* 14. & *Vesal* L. III. p. 262. lit. I. L. V. f. XII. ad a *Eust*. l. c.

Aliae & a *Gastro Epiploica dextra* plures & aliquando a *sinistra*, *Winslow*. III. 260. cum Arteriis exiguae.

Demum *Mesenterica* Vena (*Vesal. L.* V. f. XII. *Eust.* l. c.) maxima, continuatus est truncus Venae Portarum, recta protensus deorsum, qui pone primum flexum Duodeni, ante secundum transit, ad tenuia Intestina [*Cheseld.* T. XVIII. f. 1.] late propagatur id. ib. Rami in universum arteriarum comites sunt. Trunci differunt. Ex Mesenterica magna oritur vena *Colica*. *Winslow*. 243. quae arteriae colicae se adjungit, & ramo dextro cum ramo Gastro-Epiploicae convenit, ramo sinistro cum Haemorrhoidali. Sed Gastro-Epiploica alium ramum dat ad colon transversum, cujus ramus sinister cum Colica vena conjungitur *Winslow*. 246. dexter per colon dextrum descendit, & cum Ileocolica continuatur l. c. Vena *Mesenterica inferior* modo ex trunco Venae Portarum [*Winsl.* III. 232.

Mesentericae, vel Cavae venae injecta subit cavum intestinum, & demonstrat hanc resorbtionem.

Vieti]

232. *Bianch. hist. hepat.* T. VIII.] in angulo quo Splenica recedit a communi trunco; modo a splenica, [*Spigel.* VI. T. *Eustach.* f. II. L. V. p. 538. *Vesal.* L. III. p. 262. sed *Vesalius* habet peculiarem, veramque Mesocolicam, ex ramis Venae Portarum l. c. quae varietas mihi nunquam visa est] ; Modo a Mesenterica, postquam splenicam edidit [*Eust.* f. IV. & *Euler.* l. c. XXII.] Ea primum dat duodenam secundam ad transversam sedem inferiorem *Winslow* 263. deinde sub splenica vena, & fere parallela ad radicem mesocoli transversi ad Lienem fere transversa repit, [*Eustach.* l. c. f. IV.] tunc vero descendit, & in medio fere sinistro Mesocolo arteriae conjungitur & ad Mesocoli transversi partem sinistram ramum exhibet, qui cum Colica conjungitur, *Winslow.* 264. atque adeo plures ramos arteria conpare edit, cum ii, quos ad Mesocolon transversum mittit, arteriae Mesentericae superioris ramos comites accipiant. Truncus arteriam Mesentericam inferiorem porro sequitur, & transverso colo sinisterius & omni sinistro, flexuique semilunari, & Recto Intestino prospicit, ubi cum hypogastricis non una anastomosi conjungitur. Arcum cum superiori facit

similli-

Vieti) Unus ramus arteriosus, quando in tunicam nervosam distributionis finem facit, resolvitur in ramos ex uno trunco subito fissos, multos, & similes fibris penicilli ex uno

simillimum & comitem ejus, quem facit arteria (EULER *de. Mesent.* XXIII. & EUST.). Arcus numeravi in Vena Mesenterica undecim, in Mesocolica majores tres, reliqui minores sunt, ultimi omnium in Recto intestino EUST. l. c. Quod a *splenica* ad coli transversi sedem pene mediam VESAL. L. III. l. c. *lit.* L. L. V. p. 358. vena eat, aliaque minor in sinistram, lit. V. notata, id non vidi, neque visum esse memini, si voces excipias WINSLOW. IV. 228

Praeter omnes has venas, alias a vena Cava senex RUYSCHIUS deduxit. conf. BOHLII nostri *Epist.* ad RUYSCH. p. 57. In Ileo *Thes. max.* CXVII. CXXXIII. *Cur. renov.* XLV. & in Colo *Thes. max.* b. CXXXIX. CXLVIII. *Cur. renov.* LXXI. atque peculiari Icone expressas, *Thes. max.* Tab. III. Sed eae neque Ill. ALBINO, neque mihi visae sunt, neque Vena Cava repleta flatu, aut materia ceracea, praeter solennes ramos, visa est vel minimum emittere ad Viscera Peritonaeo contenta (LXXXVI. *not.* 12.) An vidit vascula, sub initium hujus §. nominata? an peculiarem fabricam? an humani quid passus? conf. INST. MED. CCCXXXVI.

Omnes & Arteriae & Venae ad Intestina vehuntur in cellulloso intervallo Mesenterii,

uno calamo productis. Horum penicillorum 7) duplex finis est, alii in cavum intestinum liquidum suum effundunt; ab aliis glandulae PEYERI, liquorem suum recipiunt, & adservant, ut ex fluidissimo spissior fiat.

e-

senterii, non absque ramis ad glandulas exhibitis, inseparabili nexu conjunctae, ut nullum ramorum replere queas, quin simul omnes omnium Intestinorum truncos repleas, imo vero cera venis intestinorum inpulsa, facillima via, ligatis truncis venarum Splenicae & Mesaraicae, ramis Venae Portarum, remeat ad Ventriculum, ad Lienem &c. cum omne systema Venae portarum Valvulis destituatur, quidcunque visum fuerit HIGHMORO *Disq. Anat.* T. VI. p. 61. licet in equo omnino valvulas habeat RUYSCH. *Decad. Advers. Anat.* II. Sed praeterea ob insertiones arteriarum in arterias alterni lateris per ipsas arterias, venoso modo posse retroagi sanguinem, atque versus cor recedere, existimat ALBINVS *de Vas. Intest.* Quod & verum esse liquet, & praeterea, retroagi debere sanguinem, donec ad truncum ejus magnitudinis venerit, ubi jam inpulsio recta retrogradam inpulsionem superet, tumque decessurum esse in vas aliquod laterale, areumve vicinum.

7] Hi penicilli sunt ipsissimae PEYERI glandulae, quas pro spuriis habuit RUYSCHIVS, & protuberantes intra cavitatem

Peyerianas) Folliculi minimi, humorem excipientes ab arteriis, quae per folliculorum membranam diſtribuuntur. Eum adſervant, & quando plenae ſunt, emittunt 8). Omnium minimae ſunt ad pylorum, ſemper eo majores, & magis agminatae, quo coecum Inteſtinum propius eſt. Nempe chylus non acris eſt, ubi ex Ventriculo provenit, mora vero redditur acrior. Unde demonſtratur, PEYERUM 8*] non bene poſuiſſe glandularum ſuarum actionem in dilutione Chyli: ibi enim copioſiſſimae ſunt, ubi chylus craſſior eſt.

Nervoſorum) Nervi Inteſtinorum numero

inteſtinorum paſſim deſcripſit; procul dubio, conſervatis, & tumentibus vaſis, quae materia ceracea repleta erant, deſtructo, membranaceo, & tenero folliculo *Epiſt.* XI. p. 9. & T. XII. f. 5. 6. *Theſ.* I. *Aſſ.* III. no. VIII. *Theſ.* III. *Aſſ.* II. no. XXXII. *Theſ.* IV. *Aſſ.* II. no. XXXVII. *Theſ.* VI. no. XXXIII. Sed & ipſe alibi veram fabricam glanduloſam adgnovit v. not. 13. & LISTERUM *de humor.* p. 208.

8) *Not.* 3.

8*] Ad promovendam fermentationem, qua in chylum cibi praeparantur *de gland. Inteſt. Exerc.* I. c. 2. p. 23. c. 3. &c.

9] *Continuitate, in Text.*] Ut non difficulter cera per arterias inpulſa, redeat per venas ALBIN. *de Vaſ. Inteſt.* p. 8. facilius tamen in Inteſtina effluit.

ro excedunt 10). Sed quo abeunt omnes? An ad modum arteriarum partem liquidi fui

10] Nervorum Inteſtinalium, hiſtoria adeo conpoſita eſt, adeo cohaerens, ut pene tradi non poſſit. Oriuntur autem & diverſis modis, & in ſingulo fere corpore diverſa ratione. Hi nobis & majores & conſtantius viſi. Primum Duodenum ramos habet, a trunco dextro Octavi Paris trans ventriculnm vecto ad hepar [LXXVII. *not.* 17.] Deinde alios ab Hepaticis WINSL. IV. 241. III. 330. BIANCHI. T. IV. hh. VIEUSS. T. XXIII. 59.] & a magno Plexu, qui medius Gangliis ſemilunaribus interjacet.

Inteſtina tenuia, & ea ſedes coli, quae ab arteria Meſenterica ſuperiori ramos habet, innumeros ramos habent a plexu illo *Meſenterico maximo* [WILLIS *de cer. & nerv.* T. XI. O.] qui, interjectus gangliis ſemilunaribus, ab utroque, & a ſtomachicis nervis [WINSL. III. 141. *Vieuſſ.* l. c. 63.] & ramis trunci Intercoſtalis factus, adjacet origini arteriae Meſentericae ſuperioris [*Winslow* III. 415. *Vieuſſ.* inter 61. & 65. & 77.] Hi omnem arteriae membranam albis filamentis obnubunt, comitesque ſparguntur. [*Willis.* l. c.]

Inteſtinum Colon ſiniſterius, a Liene deſcendens, a Plexu *Meſenterico inferiori,* qui ortus a ramis Plexus ſuperni, [*Winsl.* III. 416. *Vieuſſ.* l. c. 78.] & ab aliis ab Intercoſtali, aliasque a Splanchnico ner-

ſui tradunt conparibus venis 11)? an quod reſiduum eſt, ſub ſpecie exhalantis vaporis effunditur in Inteſtinorum cavitatem 12)? Hoc probabile videtur, etſi non admittat demonſtrationem. Certe ſumma virium jactura, & velociſſima eſt a Diarrhoea. Habuit ex India reduces aegros BOERHAAVIUS, miſerrimos mortales, quibus aquoſae dejectiones adeo funeſtae fuerunt, ut extenuati denique quaſi evaneſcerent.

Ca-

vo accedentibus (VIEUSS. l. c. 83.) & Intercoſtales ganglio lumbari, adjacet origini arteriae Meſentericae inferioris, ad ſiniſtra Aortae, eamque amplectitur eodem modo.

Ejus flexus ſemilunaris, atque Rectum Inteſtinum VIEUSS. 81. a plexu ſingulari, qui, adjacens bifurcationi Aortae, fit ex ramis deſcendentibus a plexu Meſenterico ſuperiori (WINSL. III. 416 420. VIEUSS. l. c. 79.) & Plexu Meſenterico inferiori, & ab Intercoſtalis trunco. Et Rectum denique a finibus ultimis nervorum Intercoſtalium (WINSL. III. 427. VIEUSS. 84.) & a ſacris (ib. 303.) Omnium diſtributio in Inteſtina ſequitur fere arteriarum iter.

11) Conf. INST. MED. CCXCII.

12) Conf. INST. MED. LXXVII. *not.* 22.

13) *Peyerianae, in Text.*) In Inteſtinis tenuibus, & ipſo Duodeno (HARD. ad PEYER. Ep. XXXIII. & XX. & PEYER. de *Gl. Int.* p. 14. & Ic. 1.) magis vero Jejuno. omnium

Calor] A vasis, quae tanto numero ambeunt Intestina. Ea vero efficacia caloris, quae dicta est LXXXVI. in Intestinis pergit adhiberi coquendo alimento, potentior, ob diuturnam continuationem, & organi magnitudinem. Nunquam vero frigent Intestina, dum vivimus, & quamprimum a morte frigent, cessat motus peristalticus, atque

omnium maxime in Ileo [PEYER. l. c. p. 14 Ic. III.) versus finem, in unam crustam confluunt. (PEYER. ib.) In membrana nervosa (PEYER. p. 8. RUYSCH. *Epist. Anat.* XI. p. 89.) siti sunt folliculi simplices (MALP. *de conglob.* p. 3. WINSL. IV. 146. HARDER. ad PEYER. p. 89. RUYSCH. *Adv. Anat.* II. p. 7. & *Ep.* ad BOERH. p. 57. BOERHAAVI *Ep.* ad RUYSCH. II. p. 19.] similes glandulis simplicibus faucium, [GREW. l. c. c. VII. p. 29. GALEAC. *in comm. Bonon.* f. 1. a. f. 2. f.) agminatim congesti, propriis poris patentes in Intestinorum cavum (PEYER. l. c. p. 19. RUYSCH. *Ep. An.* XI. T. I. E. E.] eoque fundentes pituitam (WEPF. de *cicut. aquat.* p. 146. BRUNNER. *de Duod.* c. 7. HARDER. ap. PEYER. p. 63.) in recentibus liquidiorem HARDER. ib. p. 95. Sedes omnes occupant, tum mesenterico obversas, tum obpositam COWPER. in fig. 40. app. BIDL. raro tamen rugas conniventes, conf. WINSL. IV. 230. cum PEYER. p. 160. RUYSCH. *Epist.* cit. p. 10. Inventae, sed brevissime descriptae

atque collabuntur vaſa Lactea. Praeterea pulſatio arteriarum perpetua facit adtritum diverſum ab adtritu, quem fabrica muſculoſa facit.

§. XCIII.

Muſculoſa] Membrana carnea, a Pyloro oritur, & terminatur ad finem Ilei. Ejus haec in univerſum eſt actio, ut longitudinales quidem abbrevientur; circulares vero coarctent latitudinem, ſicque omnis diameter imminuatur, ut abſolute nulla cavitas reliqua fiat. Ut omnino major ſit, quam efficacia ventriculi, is enim non poteſt

ſcriptae a PECHLINO *de purgantibus* T. II. f. 2. & p. 510. deinde anno 1673. a LISTERO *Phil. Trans.* 95. LOWTHORP *Abrigdm.* III. p. 93. & anno eodem a PEYERO *Exerc. de Gland. Int.* & GREWIO *compar. anat. of the guts* in variis animalibus confirmatae. conf. GREW. in vulpe, cuniculo, talpa, mure. In Inteſtinis craſſis, adpendice vermiformi (RUYSCH. Adv. II. f. 4. T. III. & PEYER. l. c. G.) Colo & Recto ſimiles, ſolitariae, PEYER. l. c. ic. III. & majores prioribus a PEYERO deſcribuntur, ex minoribus folliculis compoſitae GALEAC. l. c. f. II. 9. f. III. i: Sed & in tenuibus non infrequentes ſunt ſolitariae, minores RUYSCH *Epiſt. cit.* p. 10. f. 6. MORG. Adv. III. Ann. VII. Glandulas Duodeni vide XCVI.

eſt parietem parieti adplicare, neque adeo integri ſe ipſum exinanire [LXXXIII.] Sed praeterea adeo denſa eſt muſcularis haec membrana, ut Inteſtina ad vermium modum menſae inpoſita repant, in vivo homine, plane diſſimilia a ſe ipſis flatu diſtentis, tenuibus, & membraneis, qualia reperiuntur in cadaveribus 1]. In omni enim animale diſſecto obſervatur, inteſtina perpetuo moveri, atque in aliqua particula modo contrahi, tuncque duriores fieri, modo relaxari; atque relaxationem a contentis cibis & aere fieri, contractiones a fibris ipſis. A morte ipſa non ſubſiſtit haec motitatio vermicularis, cuniculos enim, poſtquam diu venatorum perſecutionem paſſi ſunt, mortuos ex fracta medulla ſpinali, ſolent aperire venatores, atque inteſtina evellere, eaque inteſtina projecta non exiguo tempore pergunt repere. Biduo integro a morte ſupereſſe hunc motum in hominibus, demonſtratur, cum chylus vaſa lactea ſubeat. Quare ea actio, cum

14] *Sollicite, in Text.*) Omnis glandula, niſi fibroſam membranam nacta ſit, debet a muſculo vicino emulgeri (MALPIGH. *de Gland. conglob.* p. 4.) maxime ſi mucum ſecernat. Id aptiſſime fit, dum folliculi hi inter carneam & nerveam tunicam medii intercipiuntur, carneae conpreſſiones paſſurae.

1] Obſervatio veriſſima, & ſectionibus vivorum confirmata.

cum validiſſima ſit, & per tantam longitudinem Inteſtinorum perpetua continuetur, effectus etiam ſibi aequales, nempe maximos praeſtabit.

Ten-

2) *Anularibus, in Text.*) Transverſas fibras Inteſtinorum GALENVS habet *de Vſu part* L. IV. c. 17. Primus vero tunicae propriae eas adſcripſit, & fuſius definivit WILLISIVS *Pharm. rat.* S. I. c. II §. 28. T. VI. CC. & ad vivum depinxit COWPER. ad BIDL. f 39. lit. D. Easque cum ſpirales eſſe contenderet COLE [*Tranſ. Phil.* 1676. no. 125. & app. ad *Tr. de febr. intermitt.*] adque uno ductu a pyloro ad anum convolvi, nova ſententia vix recepta eſt ab ullo Anatomico, omnium minime a MORGAGNO *Adverſ.* III. *Anim.* V. Media inter duas opiniones eſt HELVETII *Mem. de l'Acad. des ſcienc.* 1721. p. 396. & WINSLOWII IV. 94. 95. qui circulares equidem ductus fibrarum habent, ſed obliquos, & decuſſatos HELV. l. c. ic. 2. T. XV. Nobis videtur, fibrarum non integros circulos eſſe, neque adfectatam legem, ſed exiguos arcus fibrarum, poſt breve iter ſe ſub vicino arcu ſubripere, non ſpiram adfectare aut paralellos orbiculos, ſed laxe & inordinatim circumponi ambitui Inteſtini. Conf. ALB. *ſpec. Anat. Inteſt. ten.* §. VII.

3] *Fimbriae, in Text.*] Conjectura fuit WILLISII l. c. ſed intercedit interjecta muſculari & extimae celluloſa prima XCIV. (ALBIN. l. c.) & in cane inteſtina validiſſima,

Tendini) Musculus est substantia rubra motrix, tendo vero est continuatio substantiae rubrae motricis, quae neque ipsa motrix est, neque rubra, Verum fibrae intestinorum veri sunt musculi, ordinati in plura strata, quorum exteriora contegunt alia & alia interius posita. Non necesse est, ut eum ruborem prae se ferant, qui in musculis est majoribus, neque enim rubor est character musculi, cum omnis fibra musculosa probe elota instar cornu Limacis pelluceat. Sed in insectis nullus est rubor, cum potentissimae sint musculorum actiones, longe validiores humanis actionibus, uti in l. *de Saltu pulicis* demonstravit ROBERVALLIVS. Atqui hae fibrae anulares versus mesenterium tendinosae fiunt, quod recte observavit WILLISIVS, & demum continuantur nervis, qui per mesenterii intervallum ad Intestinum veniunt. Et omnis musculus non est nisi nervus explicatus.

Assurgentibus) Namque contracta membrana musculosa, toto intestino minori facto, necessario propellitur laxa tunica Villosa 5), & majores plicas facit, quae cavitatem

dissima, mesenterium tenerrimum est, neque ea densitate, ut sustineat fibras carneas.

4) *Nervos, in Text.*] INST. MED. CCCXCV.

5) Cum sint circuli concentrici inter se in ratione quadrata radiorum, fit ut inminuta membrana carnea per unam quartam partem

tatem inteſtinorum inminuant, & dividant. Eadem opera inteſtina ab adſurgentibus jugis in totidem fere cellulas dividuntur, quot ſunt jugorum paria: cibus vero dum conatur egredi ex aliqua cellula in proximam, moram invenit, adprimitur villis bibulis, atque reſorbetur adeo per venas trium generum, quod fluidiſſimum adfuit; reliquum ſimilem in ſecunda, & tertia, & centeſima tritum, dilutionem, reſorbtionem patitur, toties repetita omnia, quot valvulae ſunt, unica demta. Adeoque nunquam tota fiſtula inteſtinorum aperta eſt; ſed alibi clauſa, laxata alibi. Sed eadem actione effluunt in relaxatione humor exhalans, pituita PEYERIANA &c. & majori copia cibis adfunduntur, & miſcentur tempore contractionis. Pinguedo denique, quam in ſtadio relaxationis accepit tunica celluloſa, ea per conſtrictionem inteſtini in muſculoſam adigitur, omnibusque fibris carneis ſe oblinit.

Sur-

tem ſuae diametri, areae circulorum intimorum inteſtini reducantur fere ad dimidiam. Et juga ſi quidem obpoſita ſibi occurrant hujus dimidiae partis majorem partem abolebunt propulſa a tunica nervea, & in ſpatium conpulſa ſedecuplo minus. Atque ſi valvulae altitudo ſit quinta pars radii in circulo inteſtini, abolebit absque contractione triginta ſex centeſimas, poſt contractionem vero aream ex hypotheſi reducet a 100. ad 29. quam proxime. Sed quarta pars non nimia eſt. Teſtatur autopſia in vivi ſectione.

Surſum] Ex repetitis experimentis docuerunt 6) duo clariſſimi viri, uterque Helvetius,

WE-

6] Dudum notus erat motus *antiperiſtalticus*, ſed ad morbos relatus GALENO (*in Hipp. de morb. acutor. Comm.* III. 33. &c. vid. SENNERT. *Prax.* L. III. c. 217. &c.] Sed utrumque motum fuſe deſcripſit addiditque varias obſervationes *Gliſſonus* l. c. c. XV. Deinde WEPFERUS in femina apud PEYER. *de Gland. Inteſt. Exerc.* 1. P. II. C. IV. p. 26. motum Inteſtinorum ſurſum & deorſum agitatorum luculenter vidit. In brutis *idem de cicut. aquat.* p. 199. 209. 251. &c. PEYERUS in ranis l. c. c. IX. p. 47. Et ego quidem ſaepiſſime vidi aperto abdomine animalium morientium, aut mortuorum, ſed nondum refrigeratorum, inteſtina alternatis converſionibus, modo ſurſum & antrorſum, modo deorſum & retrorſum agitata fuiſſe, ut una particula inteſtini ſola moveretur, deinde alia, & alia. Quem motum *delectationis* gratia fieri *Gliſſonius* l. c. §. XVII. Quod vero *Haguenotus* omnem omnino motum periſtalticum tollere voluerit, & ad motum Diaphragmatis atque muſculorum abdominis referre [*Mem. de l'Academie des ſcienc.* 1713. ſub fin.], id videtur factum ex paucitate experimentorum captorum in fele, cui motus periſtalticus eſt obſcurior, neque poteſt evertere innumera experimenta *Wepferi* &c. Adde in homine obſervationem in *Zod. Med. Gall. Ann.* II. *Jun.* p. 124. 125. ubi inteſtino vulnerato, pendente & abdominis vulnere,

motus

WEPFERVS & PEYERVS, inteſtina, non ſolum a ventriculo verſus anum moveri, ſed eadem, contrario ductu, ab ano verſus Oeſophagum retrocedere, cibosque repellere, dum vermium inſtar repunt, adjuvantibus contrariam hanc directionem muſculis abdominis. Qua reciproca actione fibrarum muſcularium, mirifice ciborum remora, & adtritus, & ſubactio augentur. Et ea quidem actio, non ſolum tota vita ſupereſt, ſed etiam ceſſante cordis motu, a morte perennat 7).

Concretione] Sit terebinthinae una drachma, adhaerebit manibus, vix poterit elui. Eadem fingatur in pilulas, non adhaerebit, neque Ventriculo, neque Inteſtinis, & per urinas absque mora aut obſtaculo tranſibit: Mirabilis haec efficacia debet referri, partim ad perpetuam effuſionem liquorum ſaponaceorum, & diluentium, partim motui periſtaltico, quo fit, ut nunquam duobus ſe excipientibus temporis momentis, ulla particula cum vicinis maſſulis in eodem nexu maneat;

motus periſtalticus, a ſede ventriculi incipiens progreſſus paulatim, ultimo cibum propulit ex vulnere. Imo vero in duobus foetibus motum Periſtalticum vidit RUYSCH. *Obs. anat. Chir.* 72. 73. in alio MERY *Hiſt. de l'Acad.* 1699. & olim in Damis HARVEY. *Exerc.* 67. *de generat. animal.*

7] Crebra ſunt experimenta DRELINCOURT. *Canicid.* V. p. 586. Quieſcentibus tamen inteſtinis poſt aliquot horas cordis & auricularum motus ſupereſt.

neat; ſed praecipue, exhalantibus arteriis, quae tenuiſſimis, creberrimis vero, ſiphunculis, perpetuo, ex omni parte inteſtinorum, liquorem ejiciunt, repulſurum ea, quae conantur adhaerere, & viſcidas particulas diſcerpturum, atque diſſipaturum ex nexu mutuo, ne connaſci poſſint aut inter ſe, aut cum Inteſtinorum membranis. Quare ſi excoriata inteſtina, deſtituta fuerint hoc munimine, & expolita, quod in inflammatione fit, aut aphthis obſita, tunc nihil quidquam de cibis in hominis uſus cedit, ſed moriendum eſt miſeris. Imo vero inteſtina ex iis cauſis viſa ſunt 8) coaluiſſe, atque fuiſſe mirabilem cauſam funeſti volvuli. Alioquin rariſſime viſae ſunt faeces inteſtinis adhaeſiſſe 9), etiamſi alio quando piceae, atque duros in globulos

8] Inde mors & gangraena BARTHOLIN. *Hiſt. anat. Cent.* VI. no. 38. & poſt dyſenteriam coalita RHOD. *Obſerv. Anat. Cent.* II. no. 77. & 82. Cretacea & calculoſa coagula rara, ſed non rariſſima ſunt, conf. Epiſt. SIGISMUNDI REGIS *ad Societ.* ANGLIC. & de variis infantibus BONNET. *Sepulchr.* II. p. 195.

9] GALENO notas fuiſſe adparet ex L. IV. *de uſu part.* c. XVII. neglectas revocavit WILLIS l. c. & T. VI. lit. B. B. qui diſtinctum a prioribus transverſis planum, & integrum deſcripſit. *Deinde* HELVETIUS *Memoir. de l'acad. des Scienc.* 1721. p. 395. eas reſtrinxit ad unam ſedem, quae a Meſenterio remota eſt, quod & ALBINUS *ſpec. anat.* §. VI. & WINSLOW de jejuno adfirmat IV. 125. Neque negaverim, eas ibi

bulos compactae coeperint adhaerefcere, neque absque digitorum auxilio potuerint ex Recto Inteftino egeri. In corde certe, ubi perpetuus & validiffimus motus eft, frequentiffimi funt Polypi, coagula vifcidi fanguinis cum cordis parietibus varie connata.

Longitudinalibus] Earum 9) magnum eft artificium. Intermifcentur cum fibris circularibus, atque variis modis ab iis interfecantur, idque potiffimum in tenuibus Inteftinis. Harum interfectionum eadem ratio eft, quae interfectionum tendinearum in mufculo Recto abdominis 10), Conplexo &c.

ibi crebriores effe, fed ubique dari, etiam fubtiliores, breves, interruptas, neque planum efficientes, & infperfas transverfis, id faepe vidi, & confirmat *Cowper.* ad *Bidl.* f. 39. & ipfe *Winslow.* l. c. 94. neque recedit *Helvetius*, aut nofter *Boerhaavius.* *Monrous* vero etiam faecilius demonftrari ea fede, qua accedit ad Inteftina Mefenterium. *Act. Edimb.* IV. P. 77.

10] Conf. INST. MED. ad CDXIII. Nempe fibra longa, fuper arcum expanfa, contranitenti liquido refiftens, ne fiat in arcum majorem, maxima vi eget. Eadem divifa in quatuor, pluresve funes fupertenfos eidem arcui, five in arcus plures ejusdem circuli, fed quatuor hypomochliis diftinctos, vi multoties minori egebit. Quia vis dilatans fibram in longiori fibra agit, ad diftantiam femiperipheriae ab hypomochlio; in fibra divifa vero, ad diftantiam femichordae fegmenti arcus, five, in ex-

&c. ut nempe interponantur crebri tendines, ad quos ſe contrahant fibrae longae, quarum vis, ſi continuato ductu portenderentur, poſt brevem flexionem omnino elangueret, neque ſufficeret copia ſpirituum ad tantam fiſtulam. Caeterum, actione fibrarum longitudinalium, adducitur pars poſterior inteſtinorum ad anteriorem, Inteſtina in rectitudinem exporriguntur 11], rugae augentur, & valvulae ad mutuos contactus propius accedunt, & adjuvatur 12] actio fibrarum orbicularium, in formandis cellulis inteſtinorum. Neque tamen id ſimul in toto tractu, ſed modo hic, modo alibi, inaequaliter contingit.

§. XCIV.

exemplo, ſemilateris octogoni inſcripti. Erunt ergo efficaciae reſiſtentes dilatationi uti 17. ad 1. proxime.

11] Quae princeps eſt earum efficacia: Nempe Inteſtinorum ſectio non eſt circularis, verum figurae ovalis, cujus vertex acutus ad Meſenterium eſt, obtuſus ad obpoſitam ſedem WINSL. IV. 89. Quod ſi nunc agant fibrae longitudinales, robuſtiores, & firmiores, curvaturae majoris Inteſtinorum, ſuper arcum aliquem expanſae, exporrigent totum arcum, dum laxa manet & inmota ſedes meſenterio adfixa, unde nova coarctatio inteſtini, axi eorum inminuto.

12] Dum locum tenent fibrarum transverſarum, quae muſculorum fibrillas connectunt. LXXXI. p. 234. CCCCXIII.

§. XCIV.

Cellulosa] Meretur rei ipsius elegantia, ut justam cognitionem ejus adquiramus. Ergo tenendum „ prodire Mesenterium ex Peritonaeo,(XCV.) ad Lumborum vertebras antrorsum in se ipsum redeunte ita, ut procurrat intra propriam cavitatem plano duplici, inter quae media intestina continet. In intervallo harum laminarum, per mediam intercapedinem, iter faciunt Arteriae, Venae, Nervi, vasa Lactea. Sed arterias, vasaque, quocunque decurrunt, ambit adgesta cellulositas, lubricum oleum affusura. Quae cellulosa fabrica efficit corpus aliquod fibrosum 2], muna cum congesta pinguedine 3] interpositum laminis. Qua demum sede

1] *Incumbit, in Text.*] Laxa & amplior ea sede, qua vasa deducit ad Intestinum, paulatim inminuta, demum nulla, in sede quae mesenterio opponitur. Recte ALBIN. *spec. Anat.* & in icone RUYSCH. *Catal. Mus. rarior.* ad p. 146. licet utrimque aequalem depinxerit idem T. V. *ad Thes.* VI fig. 2. an ibi loquitur de *secunda celluloja* XCII. not. 1. cum primum a se inventam dicat no. IX.

2] Quod WHARTHONVS *substantiam propriam Mesenterii* vocat (*Adenograph.* p. 26.) licet ante eum GALENO, VESALIO, aliisque minime ignoratum fuerit. Huic motum singularem triubuit GOHLIVS [in *Act. Berolin. Dec.* II. *vol.* V. p. 78.] sed ex ignorantia fabricae.

3] Pollicis crassitie vidi. In cane & fele nulla, &

de lamina meſenterii utraque adtingit Inteſtinum, ea ſecedunt laminae, atque medium Inteſtinum amplexae continent, & obvolvunt. Id in macilento cadavere, levi in externam membranam inflicto vulnuſculo, commode demonſtrat flatus adactus, qui inter utramque meſenterii laminam late obambulat, & extus etiam ſuper inteſtinorum membranam muſculoſam ſe conjicit. Atque in parte quidem magna inteſtinis firmiter adnaſcuntur muſculoſae tunicae, & arctiſſime quidem in ſede, quae a meſenterio eſt quam remotiſſima XCIII. *not. tendini*, ea vero ſede, qua primum ſe adplicant Inteſtino diſcedentis Meſenterii laminae, non adnaſcuntur. Atque praeterea, qua ſede vaſa a Meſenterio ad Inteſtina venientia inter carneam membranam externamque repunt, ea ſede celluloſa fabrica ſequitur arteriarum iter, mediamque ſe ſubdit inter tunicam a peritonaeo, & carneam. Haec eſt *Celluloſa* RUYSCHII, quam flatu detexit. In obeſis & bobus adipem recipit, & *Pinguedinoſa* 4) dicitur. In macilentis, a laminis,

& Meſenterium pellucens. Sedes eſt morborum qui non in glandulis, ſed in ipſa ſubſtantia ſedem habent *Pareus* L. XXIII. p. 707.

4] In brutis variis. Inde glandulae externae Inteſtinorum, quales habet PEYER. *Exerc.* II. *de Gland. Inteſt.* p. 84. *Act. Hafn.* Vol. III. no. LXIV. p. 105. atque morboſae illae verrucae *Act. Berol. Dec.* I. *Vol. IX.* §. 7. Inde etiam procul dubio

nis, fibrisque in rete conplicatis, nomen habet *Cellulosae* 5). Ejusdem est indolis, cum membrana omnibus musculis substrata. In Intestinis nempe tenuis est, subjecta musculis exilibus; sic in fronte, scroto & pene aeque exilis, ut auctores exstent, qui nullam ibi faciant, quam tamen in iis ipsis locis, leucophlegmatia 6), atque Emphysemata demonstrant, quando humores, in vicinas partes effusos, ipsae recipiunt. Utilitas hujus fabricae est in vasis inungendis, conservanda flexilitate, adjuvando motu, impediendа connatione, exsiccatione, ad quam fibrae musculares pronissimae sunt. Ea si destituatur musculus, conerescit cum vagina sua, & fit inmobilis. Si in molem nimiam excreverit, idem musculus debilitatur laxitate nimia, & absque motu torpet, ut in porcis conspicitur, qui sex continuis mensibus saginati, nisi mactentur, adeo obplentur pinguitudine, ut conpressis vasis, fluidorum motus intercipiatur.

quatit aegros
Tussis anhela sues, & faucibus angit
obesis 7).

Neque alibi sedes est tumorum, qui cavitatem

bio adeps, quem per alvum effusum legimus STALPART. *Observ.* LXI *Cent.* I. TULP, *Observ.* 18. L. III. HILDAN. *Cent.* IV. *Observ.* 47. Vidit olim eam pinguedinem *Leeuwenhoeck* II. p. 63.

5] Conf. LXXXII. & CCCCXVI.

6] *Hydrocele* & flatu pulchre paratur, continua, penis scrotique cellulosa.

7] De peste porcorum MARO.

tatem inteſtinorum ſaepe conprimunt, enati in ipſis inteſtinis, quales apud BONNETVM exſtant obſervationes 7*). Videtur vero ſimilis celluloſa fabrica etiam inter villoſam membranam & carneam eſſe.

§. XCV.

Longaque) 1) Inteſtina quater aut quinquies eo homine longiora ſunt, ex quo depromuntur; conplicantur tamen in breviſſimum meſenterii ſpacium, neque ullus ex millenis nervis, nullum ex innumerabilibus vaſis contorquetur, aut conprimitur incommode. Id facit Meſenterium, plicatum, & inteſtina ordinans. In vivo animale breviora ſunt, quam in cadaveribus adparent.

Omen-

*7] Conf. multa exempla citata apud STALPART van der WIEL. *Obſ.* 56. *Centur.* I.

8) *Extima, in Text.*) Huic fibras varii generis tribuit WILLIS. l. c. Longitutinales facit RUYSCH. *Epiſt.* XI. T. XII. f. 1. lit. A. ſimplex eſt ubique, & Meſenterio atque Peritonaeo continua & ſimilis.

1) De ea longitudine ſententiae diverſae ſunt. Plerique ſexies longiorem volunt fiſtulam omnem, craſſis conumeratis SPIGEL. L. VIII. c. IX. &c. alii ſola tenuia aeſtimant pedum 33, ut GLISSONIVS *de inteſt ten.* p. 210. quae GARENGEOTVS vix 22 pedum facit; & omnia inteſtina ſepties vel octies longiora proprio corpore GLISSON, ib. PICCOLHOMIN. & WINSL. IV. 89. Nu-

 per

per in puero, cujus longitudo ſesquipedis fuerat, tredecim pedes inteſtinorum menſuravi, ſedecim cum ſex unciis in altero, cui corporis totius longitudo uncia fuit ſupra duo pedes. *S*ed haec varia ratione reperiuntur ſe habere, imo DIONISIVS corpus humanum vidit, cui inteſtina non longiora fuerunt, quam quae ab ventriculo ad anum eſt diſtantia. *Cours d'Anat.* p. 190. cui obſervationi conſentiunt aliae *Chaudoni* apud *Cabrol. Obſerv.* X. & *Ant. de Pozzis* apud *Viridet. de prim. coct.* p. 279. Prima portio hujus fiſtulae, quod ad *gracilia* Inteſtina ſpectat, eſt *Duodenum*, cujus limites alii a duodecim digitis determinaverunt, alii longe breviorem ad inſertionem usque ductus Choledochi *Gliſſon.* l. c. c. XI. p. 207. Alii, & quidem peritius, Duodenum dixerunt adusque eam ſedem, ubi circa Meſocolon inflexum tranſit ad cavitatem abdominis inferiorem (*Veſal.* L. V. c. V. p. 429. *Santorin. Obſ. Anat.* c. IX. §. VII. *Winsl.* IV. conf. XCVI.) Altera *Jejunum* eſt, quod dicitur, quam primum pone Meſocolon emerſit, longe anguſtius, magis rubicundum [quas notas plerasque primus dedit *Fabricius ab Aquapend. de Inteſt.* p. 141.] valvulis frequentiſſimis, glandulis *Peyeri* paucioribus, ita ut haec omnia in remotis extremis utriusque Inteſtini evidentiſſima ſint, ad mutuos limites confluant *Gliſſ.* l. c. *Veſal.* l. c. *Winsl.* l. c. 122. *Ileum*, album magis, valvulis minus crebris, glandulis agminatis magis & magis frequentibus, longius priori, ſi credendum *Winslowo* IV. 123. pene una quinta parte totius, & ſeſ-

qui-

qui tertia ratione, si GLISSONO, in Colon denique terminatum. Utrumque medium coercetur ambeunte undique Colo intestino EUST. T X. f. 11.

2) *Fimbriae, in Text.*) *Intestinum Rectum* in ipsa pelvi membrana adiposa sustinetur DOUGL. *de Perit.* 27. ubi vero supra vesicam, plicam duplicem Peritonaei, dictam WINSLOWO 209. & DOUGLASSIO l. c. superavit, jam verius *Mesocolon*, late flexum semilunarem sustinet EUST. T. XI. f. 2. 45 ad 50. 20 ad 10. fere, VESAL. L. V. f. XXIV. 14. Et denuo angustius, sinistram sedem coli qua ad Lienem adscendit EUST. l. c. ad 5. Eo in loco accipit arteriam Mesocolicam deductam propria membrana, in Mesocolon inserta. Ad Lienem transversum fit, et amplius, erigitur recta antrorsum, geritque Colon quod sub ventriculo transit, supra omnia tenuia, quae separat a Ventriculo & Hepate, donec ad hepar perveniat, WINSL. 204. EUST. l. c. 52-42. 5. SPIGEL. L. VIII. T. VI. FF. quam partem *Omenti membranam inferiorem* ubique vocat VESALIUS p. 496. ed. 1543. ibi inflexum descendit dextrorsum VESAL. L. V. f. XXIV. minus pingue & brevius, ut aliquando pene nullum sit, atque, educto mesenteriolo Caeci, continuatur *Mesenterio* WINSL. IV. 202. EUST. 35-15. Hoc *Mesocolon dextrum* vocat GALEN *de Venar. dissect.* c. 1. Mesenterium vero ad originem arteriae Mesentericae superioris VESAL. L. V. f. X. ad K. et f. XII. a vertebrarum lumbarium suprema sede, sub Mesocolo transverso, cui continuum est inter dextrum et sinistrum Mesocolon, de-

 scen-

Omenti) Mirabilis haec adipis metropolis, eſt membranaceus ſaccus, 3] ex duabus

ſcendit antrorſum, & in ambitum late expanditur, plicis ambitu denuo plicatis & reduplicatis WINSL. IV 199.

Communis origo Meſenterii & Meſocoli eſt Peritonaeum, quod recedens intra ſe ipſum, duplicem laminam facit, mediaque vaſa cum pinguedine recipit, donec inteſtinis productum occurrat, & nactum ea obvolvat XCIV Id ad Pſoam Muſculum in Meſocolo ſiniſtro & in Meſenterio facile adparet.

Meſenterium, quod tenuia inteſtina ſuſtinet, uti amplius ita pinguius, & glandulis magis conſpicuis ornatur. Meſocolon dextrum, & ſiniſtrum, graciliora ſunt & ſaepe omni adipe carent, imo vero colon ibi ſaepe absque ullo Meſocolo adhaeret ad Peritonaeum EULER. *de Meſent.* XI. & ad Renem. Duodenum absque Meſenterio eſt excepto fine.

3] Omentum notius, & amplius, eſt marſupium [WINSL. IV. 352.] factum ex tenerrimis membranis, per quas vaſa in retia ampla diſſeminantur RUYSCH. *Theſ.* II. T. V. SPIGEL. L VIII F. 3. comite pinguitudine GLISSON. *de ventr. & int.* p. 116. WINSL. IV. 351. ita ut frequenter, praeter vaſa, nullus adſit adeps, aliquando tamen omne omentum in unam maſſam adipis condenſetur, qualem unciae craſſitie vidi, & quinque librarum pondere VESALIVS, alias omne omentum in tabidis pene evaneſcat. Oritur ejus anterior membrana

bus laminis factus, inter quas vasa pinguifera & epiploica ambulant. Involvit ad umbili-

na ex peritonaeo, quod facit parietem superiorem & anteriorem ventriculi, & continui duodeni, tota ea longitudine, quae est a prima accessione Duodeni in duplicaturam Mesocoli se abscondentis, conf. fig. RUYSCH. *Thes.* II. T. V. SPIGEL. L. VIII. T. IV. f. 1. 2.) adusque Lienem, cui vasa adducit & adhaeret; inde descendit, recipiens cellulosam fabricam ventriculi & vasa, v. Ic. RUYSCH. atque protenditur longius in sinistro latere ad Ilium sinistrum usque VESAL. p. 494. aliquando tamen ad umbilicum finitur BIDLOO T. XXXIII. RUYSCH. *Cent. Obs. Anat. Chir.* LXIII, LXV. alias etiam pelvi incumbit, conf. *Spig.* L. VIII f. 3. *Blas.* ad *Vesl.* & *Hipp. Aphor.* V. 46. Ubi finitur, adnascitur ipsi *membrana posterior Vesalii*, longior, quae ex coli transversi membrana externa (SPIG. L. V. T. II. L. VIII. f 1.] e regione inserti Mesocoli, pone laminam priorem descendit, ei in unum marsupium conjuncta VESAL. L. V. f. 4. 5. Sed & aliud *minus Epiploon* olim in catopardo visum est a *Parisinis* f. CC. & ab *Eustachio* T. X. f. 1. depictum; quo etiam referre licet *tertiam portionem* Omenti RIOLANI *Anthropol.* L. II. c. XIII. p. 97. Id ex Hepatis magna sede, fossa nempe ductus venosi, oritur continuum membranae exteriori hepatis, tenui lamina, cui locum tenet oppositae laminae Pancreas, & continuum hinc quidem li-

bilicum usque Inteſtina, eorumque gyros ſubit, ita ut cum his gyris viſum ſit concreviſſe 4). Defendit ubique Inteſtina, ne adliſa duro, tenſoque Peritonaeo, laedantur, eadem levigat, fibras inungit, intercedit, ne vel inter ſe, vel cum Peritonaeo connaſcantur: eoque exſecto, viſa ſunt Inteſtina Peritonaeo adnata fuiſſe. Erat Pariſiis homo inſanus 4*), inflixit proprio ventri vulnera numeroſa, & periculoſiſſima, convaluit ta-

gamento, quod ab Oeſophago ad Diaphragma abit, inde ligamento lato, quo Hepar jungitur Duodeno, trans lobulum *Spigelii*, quem tegit (*Winslow*, IV. 356.] inferitur omni curvaturae minori Ventriculi e regione prioris [*Gareng. Splanchnol.* T. VI. f. 2. male,) totum tenuius, vaſis ſimillimis, ſed parcioribus.

Flatus in hoc omentum ſubit, inter ligamentum *hepaticorenale dextrum*, [*Winsl. hepatico-pancreaticum* IV. 359,] & *hepatico-duodenale*, ad dexteriora venae Portarum & pone eam, eoque & minus omentum repletur, & deinde poſtquam flatus *Winsl. Mem. de l'acad.* 1715. p. 315. inter Ventriculum & pancreas, Colonque tranſiit, etiam *majus*, *vulgare & verius* Epiploon.

4] Atque in maximo omento manifeſta fuerint indicia intervallorum.

4*] *in Hiſtoir. de l'acad.* locus vero excidit. confer. hiſtoriam *Cowperi* in *Philos. Transact.* n. 302. qui inteſtina inter ſe invicem connata vidit, & confer non paucas hiſtorias inteſtinorum craſſorum reſciſſorum, quae connata cuti, novum in abdomine anum fece-

tamen, & anno vertente ex ſummo templo ſe praecipitem dedit, viſa ſunt inteſtina connata eſſe cum Peritonaeo, ad omnes vulnerum ſedes. De utilitate, quam praeſtat calefaciendo abdomini, admodum nota eſt hiſtoria GALENI 5), qui gladiatorem vidit, cui exſectum poſt vulnus abdominis omentum, perpetuum frigus reliquit, ut calentibus pannis ſe tueri deberet. Quod vero Omentum Inteſtina non longius, quam ad Umbilicum usque, comitetur, ideo factum eſt, quia ibi vis muſculorum abdominalium admodum imminuitur 6), atque ita periculum adtritus atque coalitionis minus eſt. Neque tamen ibi provida Natura ſibi defuit, ibi enim celluloſa membrana Peritonaei, magis magisque pinguitudine abundat.

Experimentis] A perpetuo motu, & loci calore, oleum omenti reſolvitur in ſubtilem vaporem, & adeo volatile fit, ut per tenuiſſimos poros exhalans, inungat inteſtina. Exhalare vero hoc oleum multis experimentis

fecerunt. RAW. *in Orat. Proreſt.* TULPIUS, *Hiſt. de l'acad. des Scienc.* 1723. &c.

5] *De uſu part.* L. IV. c. IX. Sed contraria ſunt experimenta *Riolani* l. c. p. 99. *Foreſti Obs. Chir. L.* VI. *Obs.* VII. neque rari ſunt, quibus ob hernias portio non exigua Omenti reſecatur, nullo coctionis detrimento.

6] Namque ibi Rectus gracilior eſt. Oblique adſcendentis lamina unica (LXXXVI. not. 19.) & Deſcendentis fibrae magis diſparatae.

tis confirmatur. RUYSCHIUS microſcopio in omento vidit innumerabiles feneſtras, poſt quam oleum diuturna maceratione reſolverat. Per easdem exhalans in cadavere oleum manus adtrectantis anatomici protinus oleoſo liquore obungit. Deinde cera RUYSCHIANA 7) easdem vias invenit, per quas vapor exit; & halitus abdominis nidoroſus id arguere videtur, & animalium ſaginatorum ſubitum decrementum, quae, ſi motu violentiori ſubito urgeantur, triplo ſe ipſis macilentiora fiunt; uti in equis adparet, quorum ſacculi oleoſi, medii inter binas membranas, exſiccantur, expulſo oleo, atque viſum eſt verum oleum, ſubito ex fortiori motu liquefactum, de omento effluxiſſe, in cavum abdominis manaſſe, cauſamque fuiſſe pereundi pulcherrimis equis 8).

Am-

7] Pori ſubtiliores, nullo experimento viſibiles utique adeſſe videntur. Sed poros viſibiles & receptos ſuo tempore, non induſtriae anatomicorum, verum inperitiae tribuit *Ruyſchius* quem auctorem excitat *Praeceptor Thes.* II. *Aſſ.* III. no. 15. Conſentit WINSLOW *Mem. de l'Acad.* 1715. p. 317. *Expoſ. Anat.* IV. 362. & facile evincitur, cum omentum, flatum, adactum per hiatum ſub hepate, facile, etiam per diem, retineat, atque in roſulas turgeat, vide icones GARENGEOTI, imo vero aquam tinctam venis abdominis inpulſam, etiam in puerulis; contineat Marſupii ſimillimum.

8] RUYSCH. ibid. & *Thes. anat.* II. Aſſ. III. n. XV.

Ambeuntes] Actio musculorum Abdominis, Obliquorum omnium, Rectorum, Transversorum, alternis vicibus cum Diaphragmate nitens, viscera abdominis perpetuo retrorsum 10) premit.

Diluta] Adparet ex anatome, qua demonstratur, a pyloro ad coecum intestinum usque nihil quidquam crassi unquam reperiri, non absque admiratione observantium, quam subito hoc solo loco crassescant, & praeterea ex ipsa copia adfusi liquidi aestimatur. In Coeco intestino, & coli cellulis demum scybala figurari, & foetere incipiunt 11].

Arctata] Receptus error est, Intestina esse

9] *Peritonaeo, in Text.*] Omentum ipsum morbosum scirrhosum adnatum Peritonaeo, habet RUYSCH. *Obs. Anat. Chir.* XVIII. LXIII. & ipse cancrosum pugni crassitie vidi, hepati atque ventriculo firmissime adnatum, ab ictu equi.

Et valida vis est. Abdomen enim in inspiratione pene in sphaerae dimidium tumens, potest reprimi valida exspiratione aut conatu vomendi, in lineam rectam, aut inter pubis ossa atque costas excavatam; sed prior contractio si quidem abdomen haemisphaerium foret, quod nimium est, esset ab 11. ad 6. qua posterior etiam major est, tanta certe, ut ventriculum exinaniat, per experimenta HAGUENOTI.

11) Plerumque & in homine non aliter se habere vidi. Sed in cane excrementa Intestini Ilei simillima faecibus coli WEPFERUS *de cicut aquat.* p. 144. & in foetu.

ſe tubum papyraceae tenuitatis, aere turgentem. Verum quicunque vivorum animalium inteſtina viderit, aut in homine, emicantia per vulneratum peritonaeum, ille certe novit, repere lumbricorum ſimillima, craſſa, anguſta 12], neque pellucentia, & cavitatem pene nullam habere, niſi a flatu fuerit, aut a morboſa inteſtinorum relaxatione.

Perpetuo) Motus periſtalticus perennis 13) eſt, & a morte perſtat, & 14), poſtquam quievit, facili opera ſuſcitatur. Uti ipſum etiam cor, flatu per ductum Thoracicum adacto, motus ſuos integrat 15]. Neque aliam reperio rationem, qua ex perfecto deliquio animi, ubi jam pulſus omnis quie-

12) Multoties vidi ventriculum & colon non ampliora Jejuno, gracilia; & ad tactum denſa [vid. XCIII. not. 5.] ut pene nulla ſit diameter praeter crasſitiem; ſed a morte, ſublato periſtaltico motu, aer, renixum non inveniens, dilatat relaxatas membranas, atque crasſitiem eadem opera minuit. Confer STUART. *de mot. muſc.* c. XII.

13) Omnino quieſcentem vidi, tum integre, poſt inediam, tum in aliqua parte inteſtinorum, dum movebatur alia portio, ut hic laxarentur, ibi conſtringerentur, alibi ſurſum, alibi ad anum agitarentur, demum alibi quieſcerent.

14] WEPFER. & pasſim p. 89. & DRELINC. & MERY *hiſt. de l'Acad.* 1699. vid. XCIII.

15] Iot. 6.

n variis animalibus PEYER. *Parerg. Anat.* VII. WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 303. & apud BRUNNERVM *de Duoden. gland.* p. 73. 74.

quievit, ad vitam possimus revocari, nisi ex motu novi chyli parati in intestinis, atque per motum intestinorum peristalticum superstitem in ductum Thoracicum ipsumque cor propulsi, sic ad vitalem efficaciam cor elanguidum revocantis. Incipit autem ab oesophago, & definit in Intestini Ilei fine, neque enim crassa intestina motu peristaltico agitantur: atque descendit a pyloro ad coeci initium, denuoque *circumlatus* adscendit a colo versus pylorum; peculiaris tamen alicui intestini particulae, neque unquam universalis.

Diluendo) Copia 16] diluentis liquidi aesti-

16] Ex comparatoine laxissimi organi secretorii, atque maximae copiae liquoris; ex quo fit secretio. Pancreaticae certe arteriae vix aequant decimam partem Coeliacae arteriae, cum Splenica, Coronaria; Hepatica, Gastro-Epiploica utraque, Duodenalis, omnes adeo magna ratione exsuperent. Sit ergo lumen omnium Pancreaticarum 1. Lumen Coeliacae 10. Et Mesenterica in nupero subjecto lumen habuit, quod fuit ad coeliacam uti 900. ad 289. Mesenterica vero inferior ad eamdem uti 441. ad 289. Quod si Duodenam facias aequalem Pancreaticis, lumenque ejus sit 28. 9. erunt lumina Arteriarum Intestinalium = 28. 9 + 900 + 441. = 1369. 9 ad 28. 9. quae ratio est fere 48. ad 1. Sed licet utique velocitatem arteriarum intestinalium aequiparare illi pancreaticarum, quam facile ipsa

aestimari potest ex amplitudine fistulae intestinalis; ex copia, & magnitudine arteriarum mesentericarum, quarum calculum inivit BORELLUS 16*); ex RUYSCHII experimentis, in quibus ceracea materia in ipsum intestinorum cavum tubum exsudat; ex cibi phaenomenis, qui post tantam portionem liquidioris substantiae resorbtam, in intestini Ilei fine vix crassior est quam quidem ad Ventriculum, manifesto argumento, insignem quantitatem novi humoris accessisse, quae debet aequalis fuisse resorbti chyli quantitati, nisi enim aequalis esset, aridae fierent faeces in ipsis tenuibus Intestinis. Ea vero nonnisi ex Arteriis Mesentericis adfundi potuit XCI. *no*. 3.

Separando) Nunquam felicius omne liquidum educitur ex materia pultacea, quam hac ratione, ut ad pultem eam adfundatur liquoris quam maxima copia, ille vero liquor omnis forti expressione separetur, denuo adfundatur novus, & denuo iterata expressione eliciatur, idque denuo fiet felicius,

ipsa repletio aqua facta demonstrat majorem esse. Ergo, siquidem intra viginti quatuor horas salivae pancreaticae in cane secernuntur unciae tres (*de* GRAEF *oper.* p. 416.) & in homine ter ponderosiore unciae novem, erit secretio succi intestinalis librarum medicarum triginta sex, sive unciarum 428. Neque videor calculum fecisse nimium, & facile crederem positiones intra veras esse.

16*) Confer *not.* 5. ad CV.

cius, si eam pultaceam materiem in multas ex ordine cistulas admiseris, in quarum singulis coercita, & conclusa, non aliam non resistentem viam invenerit, praeter eam, quae duceret ad venas absorbentes. Sic enim id omne obtinebitur, quod in pulte fluidum fuit. Sed in Intestinis id ipsum cibo contingit, in amplo tot pedum spacio, per aliquot continuas horas; sequitur, ut, quam diligentissime fieri potest, id omne emulgeatur ex cibo, quod utile & fluidum adfuit. Ex semine farinoso aliquo, utile ab inutili efficacissime separatur, dum, adfusa magna aquae copia, lactescere cogimus farinam, lactescentem exprimimus, recentem aquam adfundimus, exprimimus denuo: ita nihil omnino reliqui fiet, quam quod crassum, & insolubile, & terreum in farina fuit 17).

Volatilem] Nempe particulae ciborum ita adtenuantur, ut per adscendentes atque longissimas ambages viarum lactearum, absque mora, obstructione, lentore, ad sanguinem

17] *Emulsionem* vocant, vid. BOERH. *Elem. Chem.* II. *Proc.* XXI. Sed in vivo homine, liquor diluens valdius quam aqua dissolvit, & calor accedit, quasi lenior destillatio, & emulsio diuturnior, quam quae fit ex arte; superest ut longe efficacius operentur Intestina quam Pharmacopolia. Est autem eo felicior similitudo, quo propius omni dote chylus & lac animalium ad emulsiones accedunt.

nem meare poſſint. Atqui volatilia 18) reddi corpora, docuit BOYLEUS 19), quando „ vel I.) ſuperficies corporum adeo augetur, ut gravitas tandem pene pereat. Ita aurum bracteatum, in adeo immenſam ſuperficiem dilatatur, ut aquae innatet 20), in aëre aegre deſcendat, idem aurum, quod omnibus corporibus notis adeo magna ratione ponderoſius eſt, ſpecifico ſuo pondere. „ vel II.) adplicatur fixo corpori aliquod corpus volatile 21) & mobiliſſimum, quod gravius illud ita amplectatur, ut adſcendens, ſecum id elevet. Ita ferrum 22), adeo pon-

18] Volatilia dicuntur, quae eo igne adſcendunt, quo nondum adſcendit aqua *Boerh.* II. p. 345.

19] *De mechan. product. Qualit.* p. 223. 224. conf. FREIND. *praelect. Chem. Prael* III. Ita aquae particula 800ies aëre gravior, ſi diametrum nanciſcatur decies majorem, in aëre natabit, ut quae millies ſe ipſa ſit tenuior. Inde pulveres facile adſcendunt.

20] Non vere volatile ſit aurum in laminas tenues bracteatum, ſed ab aëre adhaerente ſuſtinetur, eo deſtructo cadit PETIT. *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1731. p. 78. ſeqq.

21] BOYLE l. c. c. V.

22] Id. p 242. Addi debet omnino inpulſus ab igne: & deſtructio cohaeſionis BOYLE l. c. c. IV, FREIND. p. 16. Solus nempe ignis ſummus omnia volatilia facit, ſi adcedit ſolutio partium, uti argentum cum antimonio volatile fit; vel ſolus omnino,

ponderoſum & metallicum corpus, addito ammoniaco ſale adeo redditur volatile, ut ſub florum ſpecie adſcendat in alembicum. Utraque methodo utitur natura ad mutandum chylum 23]. Calore expandit, & diluendo auget ſuperficiem particularum nutritiarum, & idem diluens liquor mobiliſſimus ſegniores alimentorum particulas ſecum elevat, ſic *volatile* fit 24], quodcunque fixi adfuit. Quae certe mutatio adeo potens eſt, ut bos vel homo, ſolis vegetabilibus paſtus, quae ſalem & acidum & fixum exhibent, ſanguinem ex iisdem conficiat, qui & volatilis fit, & in alcali ſponte ſua convertatur. Volatilem naturam animalium inſigni argumento confirmat BERNIER 25), quando narrat, quod intra pauciſſimos dies, calore coeli Indoſtanici,

omnino, quando in foco ſpeculi cauſtici auri magna pars in fumum exhalat HOMBERG. *Hiſt. de l'Acad. des ſcienc.* 1702. p. 47. *Mem.* p. 50. Ad alteram cauſam volatiliſatio urinae per calcem referri debet.

23) Chylus nondum eſt alcaleſcens, neque ſatis volatilis. Nam & ipſum lac aceſcit, & immobilem caſeum habet. Sanguinis demum motus repetitus volatilitatem fecit, neque ipſo quinto die generatur evolutum alcali in Urina BOERHAAVE II. p. 306.

24) INST. MED. LXXXVII. not. 15.

25) Non invenio, ſed verum eſſe, abunde demonſtratur aliis experimentis.

nici, Elephanti, animalis vastissimi, cadaver consumtum, in auras abiverit, & solum reliquum fecerit sceleton. Sic in Hispania faeces humanae, per vicos projectae, calore coeli, una die in pulverem inodorum torrentur, neque inficiunt aerem putredine 26].

Macerando) Tenacissimae & lubricae pelles 27], sola maceratione 28] ita praeparantur, ut alibili succo omni educto, sola exsucca crusta per alvum expellatur.

Resolvendo) Ita ut humores, qui per vasa minima animalium & vegetabilium mo-

26] Salubris MADRITI aer, & homines longaevi, ubi maxima inmundities.

27] Princeps de SOUBIZE in obsidione *Rupellae* propriae rhedae corio vixisse dicitur. Rhegienses in dira obsidione pellibus vixerunt DIODOR. SICUL. XIV. c. 112. Belgae in ora deserta BENGALAE naufragi, pellem bubali, ab undis marinis in litus ejecti, putrefactam avide devoraverunt. *Hist. d'un naufrag.* in collectione *des Voyages qui ont servi a l'etabl.* ac LERYUS testatur, se famem non magnopere reformidaturum, dum coria & pelles praesto sint *It. Americ.* p. 408.

28] Non facile subigi, demonstrant experimenta in canibus facta WEPFERI *de cicut. aquat.* VERCELLONI *de gland. conglob. Oesoph. Sect.* II. neque enim ea animalia pelles, quas integras deglutiverant, visa sunt magnopere immutasse conf. LXXXVII. *not. ossa*:

moventur, effundantur ex diffractis vafis, & per vafa lactea reforbeantur. conf. LXXXVII. *not. fibras.* Adplicatur nempe ad particulas eas nutritias eadem vis tritus, qua natura ad eas conpingendas olim ufa fuit. Neque tamen tenaces pelles, & menbranae vi vitae deftruuntur, quia nempe eae quatuor aut ultra menfium continua NATURAE opera fabricatae funt, ad deftructionem vero vires humanae longe breviori tempore inpenduntur.

Ofcula] Cum minuties horum vaforum omnem aciem inftrumentorum eludat, multi exftiterunt, qui iter chyli ad vafa adeo exilia non aliter exiftimarunt explicari poffe, quam per fuctionem. Nempe Inteftina, exemta e cadavere, abfciffa, inflata, continent aerem & aquam, neque videntur adfuiffe pori, qui liquidum ex cavo Inteftinorum fufciperent. Verum id fit ob deficientem motum periftalticum, & collapfum ofculorum reforbentium, nunc inanium & flexiliffimorum. Craffum certe lac nunquam fubiret vafa lactea, fi liberum iter nactum effet per inteftina, fed coercetur ubique, & moras patitur, adeoque repetito offertur vafis lacteis, tot vicibus, ut neceffario ocius ferius ofculum commodum offendat, per quod fubire poffit. Namque in animale modo exftincto, fi tenuem tincturam pigmenti Indigo injicias in inteftina, tuncque confervato calore, addas mollem conpresfionem, qualem chylus patitur, ut reforbtio adjuvetur, tunc lactea vifa funt tingi colore

re coeruleo 29), quod experimentum in Anglia factum eſt. Eſſe vero in ipſa morte rationem, cur oſcula lacteorum pene nullo experimento poſſint conſpicua reddi, vel exinde adparet, quod idem contingat venis Meſentericis 30); namque per eas flatus ex inteſtinis ad ſanguinem promoveri non poteſt, cum adeo evidentibus oſculis, aquam, aut ceram ad cavitatem Inteſtinorum demittant.

Remorandis] Ex unciis quatuor panis, jejuno corpore adſumti, totis viginti quatuor horis, ſemper aliquid alibile ſupereſt, quod reſorberi poſſit. Id fit ob valvulas, motum periſtalticum retrogradum, (XCIII. not. 5.) & tubi inteſtinalis longitudinem (XCV. not. 1.) quibus fit, ut eadem alimenti

29] LISTER. *Phil. Trans.* no. XCV. p. 6060. MUSGRAVE no CLXVI. p. 812. & uterque apud LOWTHORP. *Abrigdm.* vol. III. p. 101. *ſeqq.* Idem, ſed aqua, imitatus eſt KAAUW. 486. Sed flatum etiam ex inteſtinis ſe in lactea penetraviſſe BARBETTE, apud I. M. HOFM. *in van* HORNE p. 104. paradoxo experimento.

30] In homine & quadrupedibus non ſuccedit, ſed in avibus flatus ex Inteſtinis ad ſanguinem migrat PEYER. *de Gland. Inteſt. Exerc.* I. p. 32. Facile vero poteſt ex Mechanicis ratio reddi, quare exigua, & flexiliſſima vaſcula pendula a columna aëris obliqua facillime proſternantur, cum ex infinitis columnis pauciſſimae ſint, quas recipere poſſint.

menti drachma, centies omnino adplicetur vasis absorbentibus, priusquam in crassa Intestina possit pervenire, & toties id ex ea drachma exhauriatur, quod fluidus in ea est. Hoc artificium, producendi fistulam Intestinalem in magnam longitudinem, a NATVRA 31) pene in omni animalium genere

31] Sapientissimus *Creator* pro diverso pastu animalium, diversa organa fabrefecit. *Carnivora* animalia, quae cibo molli utuntur, & esuriunt atrocius, brevia intestina habent, Cola brevissima & simplicia Coeca exilissima. Leo [*diss. de anim.*] Tigris *Wolffstrigel Eph. Nat Cur.* *Dec.* I. *ann.* II. *Obs.* VII. Felis *Grew.* l. c. p. 3. Corvus Aquaticus *Paris.* p. 105. Crocodilus *Mem. de l'Acad.* 1693. Bombyx *Malpigh.* p. 22. T. II. f. 1. Quibus *victus* ex *gramine* & foeno, tolerantia famis, & mitius ingenium, iis longa Intestina, colon cellulatum, & ampla Coeci adpendix, ut Equo *Grew.* l. c. T. XXV. Bovi *Grew.* T. 18. & *Parisinis* p. 100, & si praeterea velocissimo motui destinantur, longissima intestina, Coeca magna, ut Lepori, *Grew.* l. c. p. 10. Cervo *Parisin.* p 130. Phocaenae, cui vigesies corpore longiora SCHELHAMMER EPH. NAT. CUR. *Dec.* III. *Ann.* VII. VIII. app. p. 20. & *Kulmus* ib. 1727. p. 12. Aliquando pro longitudine intestinorum sufficit unica lamina spiralis, uti in Galeo pisce [cui Intestinum vix sesquipedem aequat] PARISIN. & in Carcharia STENON.

 post

genere adhibitum eſt, ſed pro ratione ad diverſas & compoſitas reliquarum partium fabricas, mirabiliter varium. In Lepore 32) inteſtina brevia ſunt, ne velocitati animalis officiant; verum Coecum ei datum eſt ampliſſimum, in quo ſpiralis valvula intus cavitatem ita dividit, ut omnia longiſſimorum inteſtinorum commoda conſerventur in breviſſimo ſpacio. Galeus, piſcis rapaciſſimus, inteſtina vix pede longiora habet, verum per eorum cavum pulcherrima ſpiralis lamina deducta eſt, quae moram imponit itineri cibi. Cervo Dama Laponica, quae *Rangifer* 33) dicitur, habet inteſtina longiſſima, ſed minutiſſima ſimul,

poſt *Myolog* ſpec. idemque in Raja *de muſc. & Gland.* p. 60. & Lumbrico WILLIS. de *anim. brut.* T. IV. f. 1. Atque in univerſum, quibus breve inteſtinum eſt, liquida & foetida excrementa ſunt, uti Viro illo avidiſſimo & perpetuo famelico DIONISII (not. 1.); quibus longa, ſiccae faeces, cibus parcior & fames modica. Homini animali omnivoro & mediocriter ſe habente, omnia mediocria. Coecum exiguum, uti carnivoris. Colon longum & celluloſum, uti herbivoris. Longitudo quam illis major, minor reliquis.

32] Vid. in Cuniculo GREW. l. c. & T. XXIV. & in lepore RAI. apud LOWTHORP. vol. V. p. 337. In Struthiocamelo VALISNERI vol. I. T. XXX. f. 1.

33] STENONIS *Act. Danic.* 1670. I. p. 275.

ſimul, ut & a validiſſimos motus, & longam inediam, ferre poſſit.

§. XCVI.

Duodeno) Antiquiſſima eſt diviſio inteſtinorum in tenuia, & craſſa, & tenuium denuo in Duodenum *], Jejunum, & Ileum. Quaerunt recentiores, quaenam fuerit eorum nominum neceſſitas, cum tenuia unus ſint, & continuus canalis; ſed ſapienter certe eas regiones diſtribuit NATURA, & ſecuta naturam *veterum* induſtria obſervatio **].

Rectitudo] Hoc ſolum Inteſtinum, & initium

34) *Crudis, in Text.*) Et praeterea contra turpiſſimam perpetuo egerendi neceſſitatem longitudo Inteſtinorum eſt praeſidio *Galen. de Uſu part* IV, cap. XVIII.

*) Cujus nomen exſtat apud *Herophilum Galen. admin. anat.* L. VI. c. 9.

**) Imo vero, niſi nomina incommode mutarentur, omnino videretur obportunius, ut duo tantum tenuia inteſtina eſſent, craſſa totidem. Duodenum quidem ipſa ſede ſupra Meſocolon transverſum ſe diſtingueret a reliquo volumine, in inferiori abdominis cavea conſtituto. Colon vero a Recto ligamentis, & cellulis, & fibris transverſis, quae in Recto longitudinem ſequuntur. Ita de Coeco dubitatio eximeretur, & dubii limites Jejuni & Ilei non eſſent incommodi.

itium Jejuni recta 1] sunt, reliqua omnia in mirabiles & vix describendos gyros inplicantur.

Omenti]

1] Non possum tueri sententiam PRAECEPTORIS, quae neque tum satis firma est, quando Duodeni finis ad insertionem ductus Choledochi ponitur; Neque terreor auctoritate RUYSCHII, qui Duodenum „intestinum Rectum brevissimum vocat *Decad. Advers.* II. p 45. Nempe Duodenum ex Pyloro primo leniter sursum [EUSTACH. T. X. f. 3. SANTORIN. c. IX. §. VII. MONRO *Edimb. Ess.* IV p. 66] deinde magis retrorsum (WINSL. IV. 105) & paulum deorsum pergit, ita ut duplici, vel triplici alternatione iter in universum transversum emetiatur, ad usque vesiculam fere fellis. Tunc vero descendit ad angulum rectum, & prius sinisterius, deinde dexterius se in Mesocoli duplicationem insinuat, atque ita per inferiorem laminam pellucet. Sed brevi postea inflectitur sinistrorsum, in ea ipsa duplicatione Mesocoli, & simul adscendit modice, atque ante Aortam, comite vena Renali dextra, pervenit ad communem Mesocoli transversi, & Mesenterii radicem, pone Vasa magna Mesenterii, tuncque, circa eam radicem conflexum, descendit emergendo in abdomen interius, estque Jejunum. Confer icones GRAAFII de *Succo Pancr.* EUSTACHII & MONROI. Duodeni vero adsurgens origo postquam flatu distentum est, fit descendens WINSL. l. c. conf. icones GARENG. T. VII. & X. f. 1.

Omenti) Pancreati nectitur Inteſtinum Duodenum. Sed Pancreas eſt in lamina poſteriori 3] Omenti: hujus itaque interventu

2) *Anguſtia, in Text.*) Imo vero omnibus tenuibus inteſtinis latius eſt VESAL. L. V. p. 499. ed. 1543. SANTORIN. l. c. WINSL. IV. 119. MONRO l. c. p. 71. BRUNNER. *de Duoden.* VESLING. *Syntagm. anat.* c. III.

3) Omentum de quo VESALIVS, eſt Meſocolum transverſum. Hujus laminae a peritonaeo orientes, divergentes, intercipiunt Duodenum, multa cellulari fabrica intercedente, eo intercepto, coeunt denuo, faciuntque Meſocolon WINSL. IV. 106. 119. MONRO l. c. T. I. H. I. idque de Duodeno & deſcendente & transverſo inferiori verum eſt. Qua primum ex Ventriculo oritur, & retrorſum tendit, ligamento membraneo nectitur ad hepar, atque ab eo habet communem membranam MONRO l. c. G. H. Sed & finis a Meſenterio tunicam externam habet [MONRO p. 68. & I. K.] ſola ergo media ſedes deſcendens absque membrana externa eſt. Pancreas praeterea vaſa ad Duodenum adducit.

Sed & BRUNNERI Glandulae reticeri non debent. Eas leviter tactas a WEPFERO *de cicut. aquat.* c. IX. p. 119. & apud PEYERUM in I. Icone depictas, deſcripſit „ quod in nervea tunica fundatae; tectae villoſa, in univerſo Duodeno, atque ad initium Jejuni usque glandulae ſint, generis conglomerati, p. 23.

ventu Duodenum cum omento & lumbis nectitur, deinde ad hepar per ductum choledochum. Quod necesse fuit, cum destituatur mesenterio, communi reliquorum intestinorum sustentamento.

Meatu) Qui scriptorii calami 4] crassitiem habet, & caruncula quadam instructum ostiolum 5], quae liquores ex Hepate ad

23. 46. ad ventriculum maximae & frequentissimae Ic. I. & II. ad jejunum & rarae & exiguae, de *Gland. duoden.* tot. conf. *Winsl.* 116. 117. Mihi ,, non conglomeratae, sed *simplices* & mucosae videntur, papillarum similes. An eae penicilliformes glandulae Duodeni distinctae a cryptis *Ruysch.* ad *Boerh.* p. 57. conf. *Winsl.* & *Galeac.* in *Comm. Bononiens.* p. 364. Reticulum *Santorini*, simile forte reticulo *Ruyschiano* in Ventriculo viso, nondum vidi. In vasis Bilariis distinctissimum adest.

4] Imo vero diametrum trium linearum.

5] Est eminens papilla, sive monticulus, factus a ducto Choledocho, qui pollicis fere longitudine inter tunicam Duodeni externam & carneam deorsum repit, prius quam aperiatur, hinc intra intestinum prominet, & resectus oblique, hinc longius excurrit, altera vero sede brevior terminatur, subito perforata carnea tunica. Neque hic valvula adest, ut *Bartholino* visum *Anat. reform.* p. 150. Neque duae, ut *Vesalio* L. V. 436. edit. *Lugd.* neque sphincter, ut *Bidloo* T. XXXVI. f. 2. f. 1. *Brunnero de Gland. duod.*

ad Intestinum dimittat, ex Intestino nihil admittat in Ductum. Visus est a calculis ad incredibilem magnitudinem dilatatus 6].

Gemi-

duod. Ic. ext. Et aër ex Duodeno accessurus non excluditur, sed obliqua est insertio, qualis venae Coronariae, Ureteris. Et parum tribuo rugae eminenti, quam *frenulum* dixit SANTORINUS c. IX. §. VIII. Conf. WINSLOW. IV. 289. MORGAGNI *Epistol. Anat.* I. §. 31. WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 120.

6] Conf. observationem TACONI apud BIANCKUM *Histor. Hepat.* T. VI. quam sibi tribuit JOSEPHUS POZZI apud MORGAGN. *Epist. Anat.* p. 299. Sed calculi in vasis bilariis frequentes GLISSON. *hist. Hepat.* c. VII, p. 89. REVENHORST. *de mot. bil.* p. 43. &c.

7] *Pancreatico, in Text.*] Omnino notus fuit, & ductus pancreaticus, & ejus saliva HEROPHILO & EUDEMO, GALEN. *de semin.* L. II. c. VI. p. 683, *edit.* FROB. 1562. Deinde MAURITIUS HOFMANNUS duplicem in Gallo Indico visum anno 1641. demonstravit WINSUNGO, (BARTHOLIN. *Anat. reform.* p. 113.) qui WINSUNGUS, cum publice primus ductum demonstraverit, publice suum nomen ei reliquit. Praecipuus, & vulgo cognitus *ductus Pancreaticus*, oritur ab omni Pancreate, ramis fere in uno plano positis, pene recta via dextrorsum tendit, descendit tamen ad transitum venae Portarum, recipit ramum a Pancreatis parte descen-

Gemino] 8) Pauca sunt exempla, in quibus ductus Choledochus & Pancreaticus Duodenum in principio pertuderint. In nonnullis, & voracissimis quidem, animalibus tres sunt, & diversae insertiones horum ductuum, ut in piscibus, Leone, Tigride. Insertio vero ita obliqua est, ut non exiguo spacio inter duas membranas duodeni incedat, necessario conprimendus, quoties cibus extendit intestinvm. Primum enim

descendente juxta Jejunum, WHARTHON. *Adenogr.* c. XII. WINSL. V. 324. ORTLOB. *Oecon. anim.* p. 120. cumque eo aperitur in ductum Choledochum, jam emensum intervallum membranarum duodeni, proxime ejus ostium inferius, postquam eum ad decussim subiit, ad angulos rectos. Totus albus, tenuis, salivalibus adfinis, lineae crassitie, ut justo major fere pingatur apud GRAAFIUM & BIANCHUM. Per morbos etiam digiti capax visus PEYERO *Parerg. anat.* p. 182.

8] Quoties ductus a Pancreatis lobo inferiori ortus, seorsim inseritur. WINSL. l. c. VIEUSS. *nov. syst. vas.* p. 279. Hunc alterum in cane longissimum vidi. vid. HIGHMOR. *disquis. anatom.* T. III. f. 1. & nuper fissum in puero ductum communem, atque alium ramum cum bilario recepto more, alio seorsim sinisterius Ventriculo insertum vidi. Aliquando etiam exigui ramuli in homine seorsim inseruntur. Aliquando vero ex majori Pan-

enim inter extimam duodeni membranam, & carneam paululum repit, deinde Unciae longitudine inter carneam & villofam, quod loco valvulae eft, atque facit, ut bilis quidem expedite poffit ex ductu elabi, ductum ipfum nihil fubire valeat.

§. XCVII.

Pancreate duplex venit WINSL. 323. Conf. duplices ductus BORRICHII apud BARTHOL. IV. *Cent. Epift.* LI. BARTHOLIN. ib. II. *Epift.* LXX. & *hift.* 32. *Cent.* I. RUYSCH. *Obferv. Anat. Tr. de Valv.* no. XII. p. 17. DRAKE *Anthropol.* L. I. c. XV. p. 94. BLAS. *Obferv. rar.* P. III. no. IV. p. 146. MARCHETTE *Anat.* p. 37. de GRAAF l. c. WHARTON. l. c. p. 64. RHODIUS *Mantiff. anat.* Obf. XXX. SCHELHAMMER. *Progr. Anat.* XXII. In Quadrupedibus folet fimplex effe, in avibus plerisque duplex (Anate, Anfere, Cygno, Gallopavo, Scope) triplex in aliis (in aquila PARISINI). In pifcibus pancreatis loco funt Inteftinula, fub ventriculo, copiofa, effundentia amarum, & turbulentum liquorem. [PEYER. *Eph. Nat. Cur. Dec.* III. *Ann.* I. p. 204. PERRAULT. *Mecanique des Anim.* T. XII. f. 4. BLAS. *Anat. anim.* T. XLIX. L. LII. LIII.] Sed pro coecis habet GREW. fub fin. Neque tamen adeo propinqua ventriculo, fuccum copiofum fundentia, & glandulofa, absque efficacia in coquendo chylo videntur effe.

§. XCVII.

Jejunum] Duodenum incipit a pyloro, desinit in flexione sua *): ibi incipit jejunum

9] *Separati, in Text.*] Plerumque conjuncti sunt, ut Pancreaticus etiam bilem ex Choledocho recipere visus sit van HORNE apud BARTH. *Anat ref.* p. 114. in homine: & si duo sint Pancreatici, unus Choledocho inseritur BORRICHIUS l. c. WINSL. l.c. quod nuper vidi; aliquando tamen distinctis osculis, in homine, ut BARTHOLINO visum *Epist.* LVI & LXX. *Cent.* II. *Vesling. Epist. Posth.* LVII. RUYSCH. l. c. In animalibus, quibus frequenter plures Pancreatici, alias conjuncti sunt ductus, ut in genere piscium, Gallo Indico *Diss. Paris.* p. 148. Scope &c. sed distincti in Cane, Casuario, Aquila, Lepore, Hystrice, (ubi totis viginti unciis distant Struthiocamelo, Elephante: vid. de GRAAF & PARISINOS.

10] *Pauca, in Text.*] Sic & BRUNNER. *de Duoden.* p. 54. SANTORIN. c. IX. §. X. Sed nobis in cane & cuniculo satis frequentia visa sunt, & MORGAGNO *Adv.* III. *Anim.* XVII. HEISTERO etiam in homine *Compend. anat. not.* 14. LEPROTTO *Comment. Bonon.* p. 123. WINSL. IV. 114.

11] *Minora*] SANTOR. l. c. p. 167. & interrupta.

*] In eadem omnino sede, cui ductus Choledochus insigitur. Vetus est opinio, ut ibi duodeno ponatur finis, ubi ductus bilarius

junum dici, quia semper vacuum est: id adgnoscitur valvularum copia. Ileum vero incipit, ubi valvulae rariores fiunt, idemque semper continet materiam ex ventriculo pressam, eo crassiorem, quo Colon est propinquius.

Rectos] Quando cylindrus, quae ad perpendiculum adscendit, mutato ductu, fit ad horizontem parallela, nascitur in eo angulo angustia 2): demonstrant id facile Geometrae;

rius frequentius inseritur, imo non paucissimi id ostium posuerunt in Jejuno: RHODIUS pro singulari observatione narrat, bis sibi visum ductum cysticum in Duodenum aperiri *Mantiss. Anat. Obs.* XXIII. Verum nullus limes certus aut evidens videtur, si ab eo recedas, ubi Duodenum secundam cameram abdominis subit, & proprium Mesenterium nanciscitur.

1) *Triplicem, in Text.*) Atque quadruplicem, si quidem glandulae BRUNNERI liquorem secernant, qui coctioni ciborum inserviat; quod enixe defendit BRUNNERUS.

2) Existimo PRAECEPTOREM non adeo de plicis dicere, quarum efficaciam in morando fluido per vas plicatum moto, aliter CHEYNEUS, aliter ex LEIBNIZIANA theoria MICHELOTTUS determinavit, *de separ. fluidor.* p. 142. sed de eo inpedimento, quod in canali ad angulum rectum flexo oritur, quia ad ipsum flexum circuli contrahentes deficiunt, & ea tantum vi, quae est succedentis liquidi, id pro-

metrae; & ab anguſtia remora. Id cum contingat in Duodeni fine, mora naſcitur, & gradum ſiſtunt commiſta liquida, Bilis, ſuccus Pancreatis, & adveniens ex Ventriculo ſemicocta maſſa alimentorum, prius quam primam Jejuni valvulam ſuperet. Namque adeo conſpicua eſt reſiſtentia in eo angulo, ut viderit BOERHAAVIUS, animalia fame enecta 3], ut ſapidiora fierent, habuiſſe ventriculum plenum bile, quae Pylori reſiſtentiam ſuperare potuit, flexum Jejuni non potuit. Intelligitur ergo utilitas Inteſtini Duodeni 4), miſcere cum maſſa alimenti, Bilem & Pancreatis liquorem, haec omnia, dum moram inperat flexus jejuni, aliquantisper retinere, inter ſe conterere. Praeterea, neque Chylum valde reſorbet, cum vaſa lactea non habeat, vel pauciſſima, neque ſuccum Inteſtinalem uberius ſecernere videtur 5], cum Meſenterico deſtitutum ſit.

DE

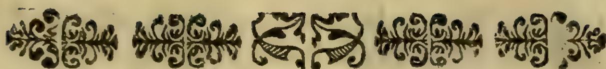
propellitur, quod anterius eſt. Quae inminutio virium in angulo acuto etiam major eſt.

3) Et perpetuo in famelicis animalibus bilem vidi regurgitaviſſe in Ventriculum. Vix enim altius Pylorus adſcendit, quam emergens a Meſocolo Jejunum.

4) Et ideo in Equo, animale graminivoro, neque tamen ruminante, Duodenum peramplum, alterum quaſi Ventriculum refert BRUNNER, *de Duoden.* p. 28. 29. 30. In homine etiam latius eſt Pyloro.

5) De Meſenterio Duodeni v. XCVI. not. 3.

Succum



DE ACTIONE BILIS UTRIUSQUE.

§. XCIIX.

Amarior] Eſt longe amariſſimus omnium humorum, qui cum ſanguinis motu in circulum moventur. Cum amaritie tamen conjunctum habet aliquid balſamici ſaporis, quem vix ullum aliud corpus imitatur 1): Helenium equidem utcunque amaritiem ejus refert. Quo vero firmiori valetudine eſt animal, & quo voracius appetit, eo acrior & amarior ei bilis eſt: qualem & in piſce lupo, & in cognomine quadrupede deprehendimus. Quamprimum corpus

Succum vero Inteſtinalem non ſecernere dubium videtur. Habet enim villoſam tunicam, nihilo minus rubram a repletione, & vaſa ubertim a Duodena utraque, quarum altera ſuperior, eademque dexterior, minor eſt; altera per totam Duodeni curvaturam & pancreati & Duodeno ramos exhibet. Deinde & a Meſenterica magna, dum ante Duodenum ſecundum tranſit, cum Pancreate ramos habet idem Duodenum. Vena Duodena parva ad venam Portarum, major & inferior ad Gaſtro-Epiploicam abit, & tota ejus ſubſtantia ex flavo rubri coloris eſt.

1) Excepto cerumine aurium.

corpus incipit languere, tunc etiam de amaricie bilis degenerat.

Non fluens) Inde fit, ut animalibus diutius jejunis 2), vesicula fellis plenissima fit, & pene crepet distenta bile. In suibus, quae per aliquot dies jejunaverant, BOERHAAVIUS facto aliquoties experimento, acerrimam, & flavam, & viscosam, & ea copia reperit, ut mire vesiculam distenderet. Cum nempe ductus cysticus ex vesicula ad perpendiculum 3) adsurgat, nihil potest, nisi valide pressus, educere.

Externo)

2] Hoc vulgo, & pene ab omnibus dicitur, Reponit MORGAGNI, in animalibus fame enectis, vesiculam moderate plenam, intestina vero bile uberrime tincta fuisse *Advers. anat.* III. p. 55. ; & ego ipse in homine, quem dicebant fame enectum fuisse, cui certe intestina ab omni cibo aut faece purissima fuerunt, adfatim in ventriculo & Intestinis bilem effusam vidi. De Hepatica dubium non est, quin fluat perpetuo, conf. PECHLIN. *de purgant.* c. XXXVI. REVENHORST. de *circulo bilis.* MALPIGH. de *Liene* c. VI. & vide *Inst. Med.* XCIX.

3] In homine erecto, fundus vesicalae, ultra hepatis oram descendens, imus est & anterior, cervix suprema & posterior, ductus denuo descendit. EUSTACH. T. X. f. 2. Sed hic ipse situs in homine dorso innixo fit horizonti parallelus WINSL. IV. 291.

&

Externo] Tumens ventriculus 4) nititur in inclinatum collum vesiculae, deinde & Diaphragma 5) hepar, atque vesiculam urget 6). Aptissime vero fit, ut tunc in pri-

& in cadaveribus magis obliquus, retrorsum inclinatus, & pene transversus visus est, quale quid etiam *Winslow.* adgnoscit.

4] Antiqua haec est explicatio, quam amavit in primis *Glisson. de hepat.* c. XX. & plerique scriptores proposuerunt, ut sit, cur miremur, potuisse *Bianchum* pro suo invento eam proponere *hist. hepat.* c. XIX. Sed, ut verum fatear, neque tunc laudem mereretur, si nova dixisset. Ventriculus enim sinisterius finitur, quam Vesicula, quae Duodeno obponitur, sed & ipsa dexterior, colo incumbens. Vasa autem Hepatica magna, Vena Portarum, Ductus Hepaticus, Arteria hepatica, fasciculum faciunt, qui & ipse sinisterior est, quam vesicula, cum Ventriculo sit dexterior, & vena Umbilicalis, maxime sinistra omnium, respondet principio nascentis pylori. Conf. fig. XII. XX. *Vesal.* II. & fig. II. T. X. *Eustach.* II. Ut evidens sit, a Ventriculo posse emulgeri vesiculam, nisi ad eam diametrum distendatur, quam accipit flatu summa vi inpulso: tum demum enim visus est posse vesiculam conprimere.

5) Praecipua vis est musculorum Abdominis, hepar repellentium retrorsum, exprimentium Vesiculam. Quod fit validus, si tensum Diaphragma renitatur, tunc enim Vesicula in prelo est.

6) Conf. LXXX. not. 1.

primis bilis in inteſtinum urgeatur, quando major ejus adeſt neceſſitas, nempe tempore digeſtionis ciborum. Poteſt vero & ab externis cauſis exprimi, & ſalo conpreſſione hypocondrii dextri emulgetur, uti ex ructibus biloſis mox ſequentibus adparet. A vomitoriis medicamentis aliquando ita incitatur, ut in ventriculum redundet. Quare peregrinatores, inſolentes agitationis & aeris marini, dum convulſum diaphragma valide nititur in ventricum, ipſam bilem, cum Pancreatis ſucco, & ventriculi liquore evomunt: vocant Nautae *Watergalle.*

Contractione) Fibrae ſecundae tunicae Veſiculae Bilariae, muſculares auctore RUYSCHIO, vario ductu intricantur, aliae ſequentes longitudinem folliculi, aliae ad eas transverſae 7]. Eae ſi contrahantur, irritatae a Bile, quae acrimonia & nimia copia moleſta fit, tunc vero inanitur folliculus.

Hepatica] Exſtiterunt Anatomici 8), qui Bilem ab Hepate advenire negarent. Imo

7) Harum, quae robuſtiores ſunt, ſplendentes, in longos & raros lacertos collectae, longitudinem ſequuntur, ſed oblique, ut ſe decuſſent ad angulos acutiſſimos. Omnes, ſi quidem firmior ſit ductus cyſticus, videntur elevare veſiculae fundum, bilemque effundere veſicula brevior facta. Sed debilis eſt ea vis, vid. GLISSON. l. c. XX. p. 174. Transverſae mihi obſcuriores videntur, conf. CCCXLVI.

8) Duplex hic eſt controverſia, quam & alio loco INST. MED. cap. *de Hepate* AUCTOR

imo vero eam bilem, quae in folliculo parata eſt, ad hepar ferri, & ad ſanguinem convehi exiſtimarent. Sed non videntur mente ſatis adtenta rem perſpexiſſe. Nam „ Hepar in univerſum, ratione ſanguinis, & vaſorum, quae accipit, non aliam functionem habet, praeter ſecretionem Bilis 9) „ Veſicula fellis nimis eſt exigua 10], neque ſufficit illi copiae Bilis, quae quotidie in inteſtina effluit „ Bilis veriſſime duplicis 11] na-

CTOR uberius illuſtrat „ Nempe alii Anatomici negaverunt, quod in univerſum Bilis in Hepate ſecernatur „ alii id ſaltem negaverunt, Bilem in Hepate ſecretam ferri in folliculum, & ibi in Cyſticam mutari: Quarum propoſitionum utramque adfirmat BOERHAAVIUS, in poſterioribus ſcriptis, nam olim negaverat alteram. Primam ſententiam, quod omnis Bilis in folliculo fellis generetur, inde ad ipſum hepar fluxura, poſt BACKIUM [*de Corde* S. II. c. VI.] ornavit SYLVIUS *Diſſert. Med.* II. p. 13. licet, alio tempore, aliquam partem Bilis etiam in Hepate ſeparari adgnoverit *Prax. Med.* I. §. XLIV. p. 296. Rationes opponit PRAECEPTOR huic ſectae, quam, dum florere incipit, in Belgio regnantem reperit.

9] INST. MED. CCCL.

10] *Not. hujus* §. 18.

11] Id unum quaerimus „ num Bilis Cyſtica dotibus ſuis ita differat ab ea, quae ex hepate per bilarium ductum adfluit, ut mereatur *duplicis* nomen. Videtur haec ſententia proveniſſe a JASOLINO, qui bilem cla-

naturae reperitur „ Iter ex Hepate ad Intesti-

claram & ſinceram veſiculae, turbidam & permiſtam tribuit ductui Hepatico *Epidoch.* III. c. II. IV. Deinde PECHLINVS l. c. p. 494. hepaticam bilem nigricare, cum cyſtica viridis eſſet, obſervavit in avibus, atque in cane parem adeſſe diverſitatem. Magis obſcuram & virideſcentem in Veſicula, in Poro aqueam & minus amaram BOHN. *Circul. Anat. Prog.* XVII. p. 233. MALPIGHIUS eadem ratione hepaticam bilem flavam, minus amaram, ad ignem foetidiſſimam, deſtructa veſicula puram habuit, *de Liene* c. VI. & hepaticam non amaram eſſe obſervavit *in poſth.* p. 47. PEYERUS in noctua, atram & amariſſimam in folliculo legit, viridem amoene & tenuiorem in ductu hepatico *Obſerv. Anat.* p. 113. Bilem hepaticam ſulfuream magis eſſe. Salinam magis & teream, quae in folliculo eſt GALEAC. *Comment. Bonon.* p. 356. Conf. BIANCHUM *Hiſtor. Hep.* II. p. 942. HOFMANNUM, REVENHORSTIUM & alios. Nobis quidem ſemper viſa eſt diverſitas aliqua, & bilis hepatica, parum amara quidem, & flava & cum lentore fluens, bilis cyſtica, profundius flava & tenacior, & amarior. Ita tamen, ut haec diverſitas aliquando exigua ſit, cum nulla viſa ſit veriſſimo RUYSCHIO *Obſerv. Anat. Chir.* XXXI & amarum eſſe etiam in minimis ductibus hepaticis adfirmet FERREN. *hiſt. de l' Acad. des ſc.* 1733. p. 52. & ſimilis ſit POZZII obſervatio, & talis, quae a ſola mora posſit exſpe-

testinum Duodenum expeditum est 13), ex Vesicula difficilius 14) ob ductus Cystici adscensum, & ob angulum acutum, quem intercipit cum cystico ductu hepaticus; ligati Hepatici Ductus tumor inter Hepar

spectari, cum in Elephantis dilatato ductu hepatico, qui loco folliculi est [eo enim caret Elephas] diversitas adsit, & viridis in receptaculo, flava in Poro reperiatur RAI. *Synops. method. quadrup.* p. 138. & in noctua, ubi modo dictum est, bilem vesiculae diversam esse ab hepatica, ipsa vesicularis bilis ex hepate per ductus hepatico-cysticos adferatur.

13] Rectissimum, aut a recto lenissime declinans EUSTACH. T. X. f. 2.

14] Ex vesicula adscendit bilis in homine erecto, *not.* 3. deinde moram patitur ex plicis cervicis internis CCCXXVI. & aliquando ex duplici curvatura cervicis totius. Reliquum iter rectum est, sinistrorsum, deorsumque. Sed ex Vesicula in Hepar iter longe difficilius. Nam uterque ductus, Cysticus & Bilarius, longe se comitantur, adpositi, & cellulosa substantia conjuncti, tuncque demum aperiuntur in communem Choledochum, & conjunguntur, non acuto angulo, uti fere omnium Anatomicorum & ipsius EUSTACHII icon habet, sed acutissimo & pene nullo WINSL. IV. 302. conf. ic. XII. X V. VESAL. Quo fit, ut iter ex vesicula ad Hepar, ex Hepate ad Vesiculam difficile sit: neque tamen insuperabile, cum aër id ipsum iter, maxime conpresso Aholedocho, facillime absolvat.

 Et

par & ligaturam ,, perennis adfluxus Bilis 15) etiam excisa, & rupta Vesicula fellis ,, & aliae 16) gravissimae rationes suadent , fluere utique ab Hepate bilem in Duodenum. Et si velis, nonnisi amarissimum humorem Bilis nomen mereri posse, liberum est, id quod Bilem vocamus, dicere *Lympham hepaticam* , vel quocunque alio nomine designare. (Imo vero etsi verum est , in certis flexionibus intestini Duodeni Bilem posse per ductum Choledochum ad hepar regurgitare, adprime tamen dubium est , num unquam per ductum cysticum bilis hepati-

Et rationibus BELLINI, *de Mot. Bil. Prop.* XXXI. 175. omnino praestat non uti.

15] MALPIGH. de *Liene* c. VI. p. 309. *de Hepate* c. VII. p. 264. Ex quibus experimentis adparuit, ligato ductu Choledocho, intumuisse ductum inter Hepar & ligaturam, etiam destructa Vesicula , aut ligato ejus collo. Sic ligato cystico ductu, *Teckopius* ex Choledocho, intra modicum tempus , tres quatuorve uncias Bilis collegit, apud *Pechlinum* de *purgant.* p. 502. & *Verheyenus* ligati choledochi tumorem , post interruptum commercium cum Cystide, confirmat, L. II. Tr. I: cap. XVIII. p. 80.

16] Namque Io. dantur pluscula animalia, folliculo fellis destituta, in quibus non alia Bilis nisi hepatica gigni potest. Elephas [RAI. *synops. meth.* p. 138.] Dromedarius [*Parisini diss. de anim.* p. 135.] Equus, [ACT. HAFN. *Vol.* I. *Obs.* XI. *Vol.* III. *Obs.* XXXI.] Asinus [ib. V. p. 272.]

patica in vesiculam regurgitet: idem enim, quem modo excitavimus, obstat acutus hepatici ductus cum cystico angulus. Respondet

272.] Cervus [*Diffect. des anim.* p. 131. 132. Alce [ibid. p. 86.] Tajacu, [LOWTHORP. *abridgm.* II. 875.] &, qui forte idem priori, Aper Zain [WORM. *Muf.* p. 349.] Nam de glire, licet exstent experimenta BLASII & PEYERI, dubitat *Morgagnus* ad *Bianch. Epist.* II. §. 36. Inter Aves Struthiocamelus [*diffect. des anim.* p. 178. & *Trans. Phil* n. 386.] Pavo [*Act. Hafn.* II. p. 289.] Gallina montana [MOTTE *Abridgm.* V. p.388.] Grus [BARTHOL. *Epist.* XII. *Cent.* IV.] Columba [*Act. Hafn. Ann.* I. *Obs.* XCVI. &c. Inter pisces Phocaena RAI apud LOWTH. II. 284. Ex qnibus, quae pauca ex multis sunt, apparet Bilem ex hepate solo, absque folliculi subsidio, parari posse. Sed & hominibus defuisse visa est vesicula, cum minime Bile destituerentur. *Hist. de l'acad. des sc.* 1701. p. 69. 1705. p. 67. Quo etiam referri potest observatio TACCONI, sive POZZI. in BIANCH. *hist. hepat.* II. p. 962. & in MORG. *Epist. Anat.* II. Exstant animalia, quae & folliculum, & hepaticos ductus habent, sed neutiquam conjunctos, ita ut neque ex Hepate in Vesiculam fellis, neque ex Vesicula in Heqar Bilis meare possit. Et in piscibus quidem frequens est, Alosa, Perca, Lucio, Anguilla, Hippoglosso, Xiphia, apud BLASIUM & in Testudine apud PARISINOS *Diss. de Anim.* p. 195. 196. Inter

det BOHNIUS 16*), tum demum hepaticam bilem in vesiculam regurgitare, quando communis ductus obstructus est. Verum eam ipsam obstructionem existimo multo magis inpedire, ne bilis choledochi ductus subeat cysticum; turgebit enim hepaticus, & angulum cum cystico ductu interceptum magis minuet, atque conprimet cysticum. FELDM. vet.)

Blandior] Quandoque dulcis, saltem aquosa, pene pellucida, ut parum habeat flavi coloris. Ut amaram crederent Auctores, ex eo

ter Aves huc spectant Tarda (*Parisin.* p. 152.) & Aiconia [*Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *ann* VI.] An hujus fabricae in Aane exempla? videtur ex icone *Pechlini* T. III. f. I. licet animalis nomen non addat. Denuo ergo adparet, & hepati suam propriamque bilem esse; & vesiculae.

16*] Sententia quidem BOHNII est, sed rationes aliae, vide *Progymnasm.* XVII.

17] Ad *not.* S. Altera, & vetusta, est opinio *Galeni* [*de usu part. L.* V. c. III. *de facult. nat. L.* III. c. V.] bilem omnem in Hepate generari, non autem in Duodenum fluere, sed in Folliculum, ab eo demum in Intestinum fluxuram. *Laurentius* etiam propriam valvulam ad eam rem commentus est *Histor. anatom.* X. VI. c. XX. Eamque COLE *de secret. anim.* c XIV. & longe durius LISTER *de humor.* c. XXXVI. p. 369. & ex eo *Bianchus* c. XIIX. XIX. propugnaverunt. Errorem epidemicum refutavit *Fallopius Obs.*

eo factum eſt, quod guſtaverint miſtam in exitu ductus choledochi bilem expreſſam ex communi oſculo. Ea vero amarorem omnino habet, ſed a cyſtica.

Jugi fluore] *Mauritius van* REVENHORST aperuit abdomen canis, incidit Duodenum, adprehendit ductum Choledochum, eique caute adplicavit calamum, calamo adpendit lagenam, ſtillantem continuo collegit 18) bilem, dilutiorem, vix amaram, qualis etiam in hepate vivi aut recen-

Obſerv. Anat. p. 745. ed. *Lugd. Bat.* & ex conſiderata fabrica docuit, omnino ex Hepate ad Duodenum fluere bilem: quod jam olfecerat *Veſalius*. Hanc ſententiam confirmavit *Gliſſon.* c. XVII. XX. & BOHN. Namque ab Hepate via expedita in Duodenum, difficilis in folliculum not. 14. 2. Ductus Choledochus duplicem diametrum cyſtici habet, plus ergo vehit liquoris, nempe eum qui ab Hepate adfluit, cum Bile cyſtica. 3. Experimenta Anatomica, *Teckopii*, *Malpighii* &c. Ut ſatis conſtet „ quod Bilis ab Hepate ad Duodenum naturali ductu feratur „ ſed poſſit a Choledochi pori oſtio ad Veſiculam regurgitare, quoties impedimentum adeſt majus, quam reſiſtentia anguli, quem Hepaticus cum Cyſtico facit. Sed major fit „ flatu replente Duodenum, conprimente oſtium Choledochi, motu Periſtaltico, & conſtrictione ſpaſmodica, viſa *Pecqueto* p. 74. „

18] *De circul. Bili* p. 32. prima & ſecunda hora ad ſemunciam, deinde paulatim minori

center mortui animalis invenitur, a Cystica Bile maxime diversa, inprimis in suae 19], cujus Hepar & tres ductus bilarii cum

ri copia. Drachmas duas KEIL. in molosso, [*de secret. anim.* p. 72.] Longe majorem copiam, qui uncias tres brevi tempore collegit, *Teckopius.* Sed ea ipsa quantitas magnopere recedit ab ea, quam ex conputatione demonstrat BORELL. *de mot. anim.* II. c. X. p 224. *Prop.* CXLVIII. & quae librarum est triginta & quatuor. In qua computatione observamus I°. si diameter pori Hepatici, & diameter Cystici, sint singulus = 1, summam luminum esse 2. non, ut ponit, 4. Deinde II. iisdem positis, obtinetur, non pondus bilis per ductum bilarium effluentis, verum sanguinis per ramum, cujus sectio sit $\frac{1}{450}$ sectionis venae Portarum, & magnae exstant rationes, cur existimemus bilem multo, quam sanguinem, tardius ex Vena Portarum parari. BIANCHUS ex aliis & precariis positionibus, aliam, & nimis exiguam portionem bilis habet c. XXI. Sed facile adparet, nos ignaros velocitatis sanguinis mesenterici, ignaros retardationis, ignaros adjumentorum, neque diametris satis veris usos, nihil habere, quod absque metu certissimi erroris pronunciemus in numeris.

19) Quando vesicula deficit, quod non raro fieri observavit HARTMANNUS, bilem hepaticam flavam, vix amaram, & gratam esse EPH. NAT. CUR. *Dec.* II. *Ann.* VII. *Obs* XXCII.

cum humanis maxime conveniunt. Quam blanda ſit ea bilis, cognoſcitur ex ipſo ſapore hepatis, quod in omni Piſce, Ave, Quadrupede, gratum eſu, blandumque eſt, cum ab exigua portione 20) Bilis cyſticae ſummam amaritiem conciperet. Copia bilis hepaticae longiſſime ſuperat eam, quae ex Veſicula advenit. Quod adparet, ſi conſideremus, Hepar eſſe viſcus omnium viſcerum ampliſſimum 21) „ conſtare meris vaſis absque adipe & muſculo, ita laxis, ut aqua ex vena Portarum in venam Cavam facillime transeat „ porro ſanguinis maximam vim in Hepar convehi, qui nempe per arteriam Meſentericam utramque & Coeliacam ex Aorta profluxit. „ Sed de eo etiam experimento conſtat. Ita REVENHORSTIVS intra bihorium unciam ſemis, vel drachmas tres collegit 22], qua ratio-

20) Guttae ſex unciam aquae notabili amaritie tingunt HEINTKE EPH. NAT CUR. *Dec.* II. *Ann.* VI. *Obſ.* CXXV.

21) Librarum trium, drachmarum ſex in ſana femina cujuspondus librarum 108. GLISSON. *Anat. Hep.* c. VII. p. 80.

22) Canis hepar eſt pars vigeſima quarta totius. In homine vero trigeſima quinta. Caeteris paribus ergo, ſi tres in hora drachmae cani ſecedunt, in homine triplo ponderoſiore ſecedent ſex, & intra viginti quatuor horas unciae ſedecim.

23) *Circumductorum, in Text.*) Et reſpirationis. Iter facile eſt, rami principes ductus Hepatici pene transverſi, ipſe porus leniter deſcendens.

ratione intra viginti quatuor horas unciae ad minimum ſex prodeunt in cane, & longe majus pondus bilis in homine, cui toties amplius eſt Hepar.

Spumoſus] Ille eſt qui tritu per motum Periſtalticum, fotu in loco tepido, & humido, detentus ad anguſtias Duodeni, fere ad initia putredinis tranſiens, quandoque per jejunia in ventriculum regurgitat 24), halitum amaricie inficit, & bilis nomine evomitur.

§. XCIX.

Aceſcentibus] Nihil in corpore humano 1) citius & pejus putreſcit 2], quam Bilis, neque unquam obſervata eſt acida 3] facta.

24) Conf. experimentum *Schuylii* apud de *Graaf de ſucc. Pancr.* C. IV.

1) *Cyſtica*) Cum qua nempe ea, quae ſequuntur experimenta omnia capta ſunt, & qua ſola utuntur opifices.

2) *Baglyv. oper. omn.* p. 439. & digeſta dat ſal alcali copioſius *Henninger de Bile* Argent. 1705. Mirari ergo licet, ſi bilis balſamum ſit ſanguinem conſervans, ne putreſcat, quod poſt *Helmontium ſextupl. digeſt.* §. 34. toties repetitum eſt a *Gliſſono, Backio* &c. cum ipſa bilis putredini propior ſit, quam ſanguis.

3) Nullum experimentum invenio, praeter piſcem Galeum: nam in eo *Pariſini* bilem acidam repererunt (*Mem. pour ſervir. a l'hiſt. des anim.* p. 54.] Inſipidam utique

facta. Sed sponte sua in loco tepido, mox rancescit, detestabile olet, & post longum tempus ambrae odorem contrahit 4). In febribus ardentibus acerrima bilis est, & faecum odor cadaverosus. Inde etiam fit, ut ea acida alimenta, quibus solis utuntur multa animalia, in ventriculo non desinant acida esse, acidam vero naturam deponant in Duodeno 5), & salsa fiant, aut dulcia. Inde in ipsis teneris infantibus, qui solo lacte aluntur & in podagricis, non acidae tamen faeces egeruntur, sed flavae, biliosae 6): & si quidem acidum vi sua aliquando exsuperat, tunc ipse Bilis victa inersque fatiscit, & destruitur ea pars

utique, etiam in folliculo, per morbos, *Gliffon. de hep.* p. 371. *Bianchi histor. hepat.* p. 942.

4] Est observatio *Auctoris.* Ambra grisea dicitur esse coagulum vesicae urinariae ceti dentati DUDLEY *Phil. Trans.* 385. 387.

5] Observatum *Helmontii* l. c. §. 3.

6] Dulces, quas canes appetant, acidorum non studiosi, *Helmontius.* Quare, si meconium porum choledochum obstruxerit in recens natis, deponuntur faeces albae, caseosae, acidum spirantes, quod malum tollitur Rheo, aperiente vias bilarias SENNERT. de *Infantum curat.* c XXII. &c. Et albae faeces ictericorum HIPP. *Coac.* I. XXXVIII. LXX. Conf *Borrich.* apud *Bartholin. Cent.* III. *Epist. XCVII.* *Revenhorst. de mot. bil.* p. 40.

pars coctionis ciborum, quae in intestinis perficitur. In vitulorum ventriculis omnia acidissima reperiuntur, cum nihil acidi in intestinis adsit. In experimentis etiam adparet, Bilem cum acidis 7) junctam, coagulari, vel praecipitari, mutare certe naturam suam.

Saponacea] Nempe oleum reddit cum aqua miscibile, ita ut a corporibus, quibus adhaesit, sola aqua abstergi possit. Sed ea vis est *Saponis* 9), corporis nempe ex oleo &

7] Cum plerisque spiritibus acidis mineralibus, & cum mercurio sublimato, bilis coagulatur & colorem varie mutat BOHN. *circ. anat.* Pr. X. p. 139. *Progr.* XVII fin. BAGLIV. l. c. VERHEYN. *anat. corp. hum.* L. II. Tr. I. c. XIX. p. 90. SCHEUCHZER. & DEIDIER. *experim. sur la bile des pestifer.* p. 23. HUBER *diss. de bile* p. 18. 19. Ab Alcalinis vero salibus, etiam solvitur, nisi quod bubula bilis ab oleo tartari per deliquium coaguletur, forte ab acido quod in herbivoris adest copiosius. Reliqua certe alcalia, & volatilia inprimis, bilis dotes proprias, saporem, colorem, fluiditatem augent, manifesto adfinitatis indicio. Vide experimenta modo excitata. conf. inprimis BAGLIVIUM.

8] *Aliaque, in Text.*] Bilis cum aqua mista pene eadem patitur a salibus admistis, quae bilis ipsa pati solet HEINTCKE *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. Ann. VI.

9] Qui alius est ex oleo expresso, & sale fixo factus,

& ſale alcalino compoſiti, ut olea & Terebinthinam balſama, gummireſinas, & alia reſinoſa, quae aquam repellunt, reſolvat in eam tenuitatem, quae aquae ſit miſcibilis. Eadem certe efficacia fel bubulum de veſtibus laneis 10) maculas pingues eluit; Lanae recentes oeſypo rancidoque oleo ita conſpurcatae, ut reſpuant colores tinctorum, ſolent ab artificibus lixivio urinoſo, aut bilioſo (quod longe pulchrius ſuccedit) praeparari, ut bibulae fiant, venenumque recipiant. Fila ſericea 11), quando educuntur ex capſulis glutinoſis, quae in ore bombycum ſunt, ita viſco obliniuntur, ut nunquam colores recipiant, niſi prius eorum pinguitudo lixivio ex aqua et felle bubulo detergatur. Pigmenta, duriſſima gummata juniperi, & laccae 12), glutina

factus, vulgaris, vel ex oleo ſtillatitio & ſale fixo, ut ſapo *Starkeyanus*; alius ex ſale alcalino volatili & ex oleo adtenuatiſſimo, alcoholiſ factus, nempe *Offa helmontiana Boerhaave Elem Chem.* II. *Proc.* CXXII. & ad hunc quidem propius bilis accedit, ſi ex ſale ammoniacali volatili, & ex oleo humano conflatum dicas ſaponem.

10] Conf. *Homberg. Memoir. de l'Acad. des ſcienc.* 1709. p. 469.

11] Glutine aquam reſpuente, parato in vaſculis inteſtinorum ſimilibus Bombycum *Malpigh. de Bomb.* p. 24. 25. T. V. f. 2.

12] In Bile Myrrham, Bdellium, Reſinam; &

na quaelibet, facillime aqua diluuntur, & ſuſcipiuntur madido penicillo, ſi cum Bile terantur ſupra lapidem porphyriten. Quare, deficiente bile, in Inteſtinis continuo gluten, vel mucus oritur, ſi vero abundet, aut juſto fiat acrior, tum vero erodit inteſtina & deglubit, quod in febribus accidit.

Alcalina) Poſt HELMONTIVM 14] SYLVIVS 15], poſt SYLVIUM omnis ſcho-

Gummata ſolvi &c. GESNER. *Hiſtor. Anim. Quadrup.* [*de Taur.*] In pictura ſubtiliori calculus e veſica fellea bubula loco Gummi Guttae POMET. *Diction. des Drog.* II. p. 32.

13) *Conteritur, in Text.*] Non miſceri cum oleo & cum aqua niſi tritu, cum utraque ſit ponderoſior BOHN. *Progymn.* XVII. p. 246. HOFMAN. *Med. ſyſtem. Vol.* I. p. 185. Sed facile miſcetur levi agitatione. Mobiliſſimam vero eſſe, & tenuium partium, vel ſola demonſtrat transſudatio per poros veſiculae, qua late tingit vicina viſcera, & integris cochlearibus aliquando colligi poteſt TULP. *obſerv.* 27. L. II.

14) Syſtema HELMONTII eſt „ bilis duas partes eſſe „ aliam praecipuam, balſamum ſanguinis, eſſe ex principibus cauſis ſanguificationis „ aliam excrementitiam ad Duodenum ablegari, & acidum ventriculi cremorem in ſalſum mutare „ De alcalina natura bilis brevis neque perſpicuus fuit V. *ſextupl. digeſt.*

15) Salem lixivum copioſum, retorridum, ſpiritum-

ſchola Batava 16) adfirmavit „ Bilis eam naturam eſſe, quae ſit proxima ſali volatili alcalino, cum oleo volatili conjuncto „ & chymum, qui acido fermento ventriculi, & acido ſucco Pancreatico inpraegnatus eſt, effervescere cum bile, tuncque portionem terream faeculentam, facta praecipitatione, per inteſtina diſcedere „ cum reliqua chymi portio, in naturam vitalis alcali mutata, in vaſa Lactea irrumpat „ Verum de tota ea Hypotheſi omnino nihil invenimus, quod naturae conſentaneum ſit. Bilis in corpore humano nunquam eſt alcalina & in calore balnei „ nec faetet urinoſum „ &, ſi quem odorem habet, aromaticum, & gratum habet „ neque cum acidis effervelcit 17) excepto ſolo oleo vitrioli, quod cum ipſa nempe aqua ebullit, ſed turbatur & coagulatur variis modis, pro diverſa acidorum indole (& ſi verum eſt,

ritumque oleoſum ei tribuit *Diſſ.* II. VIII. & X. *Tr. de Ictero* p. 592. &c.

16] SCHUYL. de GRAAF &c. vid. de GRAAF *de ſucc. Pancreat.* c. V.

17 Et ſi videatur effervescere cum fortiſſimis acidis, quod viſum eſt VERHEYENO, & HOMBERGIO *Memoir. de l'Acad. des ſc.* 1700. videtur eadem pati, quae aqua ipſa, incaleſcens ab oleo vitrioli BOERH. *Elem. Chem.* II. p. 501. Neque cum acidis abit in ſalem medium, ut ſolent acida, ſed in muriaticum, piſcium ſalitorum ſimilem ſaporem BAGLIVI &c.

eſt, quod egregius Chemicus objicit BOERHAAVIO, bilem cum alumine effervefcere, ea certe obſervatio etiam contra adverſarios facit, cum alumen non ſit verus ſal acidus, neque cum eo alcalia confligant) ,, neque oritur ex igne, quae communis eſt 18) origo ſalium alcalinorum ,, neque ex alio alcalino liquore, cum ſanguis ipſe a lixiva natura longe remotus ſit 19) ,, neque acris eſt acrimonia alcalina, quam ſi haberet, eroderet utique & uxureret vaſa ſua ,, neque ſyrupum violarum viridi colore tingit 20). Non negamus utique, bilem putrefactione ſola in acerrimum alcali abire 21), quod HELMONTIANUS olim Chemicus obpoſuit BOERHAAVIO. Verum quis ſanae mentis homo indolem corporum aeſtimet 22] ex ea indole, quam ea cor-

18) NEUMAN. *Phil. Trans.* 392.

19) *Elem. Chem.* II. *Proc.* CXIV. &c.

20) Tingit utique, ſed id poteſt referri ad colorem bilis flavum, conjunctum cum coeruleo.

21) Uti albumen ovi, ſerum ſanguinis, urina.

22] Nam & poma citri corrupta dant alcali volatile NEUMAN. *Phil. Tr.* 392. p. 437. quae ex propria indole acidiſſima ſunt, & Acetoſa, valido igne exuſta, ſalem fixum lixivum. Debent vero huc revocari, quae BOYLEUS, BOERHAAVIUS & NEUMANNUS contra analyſes Chemicas dixerunt. Eae enim, non partes latentes corporis puras exhibent, ſed mutatas addito igne, validiſſimo menſtruorum. Verum,

corpora corrupta & putrefacta induunt? Bilis certe calore aquae ebullientis nullum salem volatilem exhibet, multo minus datura in calore duplo minori hominis sani. Et ea ratione hordeo facultatem inebriandi tribueremus, quia ex eodem hordeo, post varia artis tormenta, & cerevisia, & alcohol inebrians parari potest. Et si dicas, quod saepe dictum est, bilem non apertum quidem, sed occultum esse alcali, tum vero id dicis ,, bilis esse aliquid, quod non est. Numquam enim alcalinam in corpore aliquo naturam discere possumus, nisi ab origine, quae ex putrefactione est, vel ex igne, deinde a phaenomenis, jam recensitis.

Acida] HIPPOCRATICI in hac ipsa academia 23) aliqui, in oppositum vitium delapsi, Bilem acidam esse docuerunt. Certe cum longe minori veritatis specie, cum Bi-

Verum, si quam maxime adesset in bile verum alcali, obrutum interim oleo, & aqua plurima, ut non possit phaenomena alcalinorum salium producere ,, quod effugium est Chemicorum ,, recte inferimus, ex iis quae concedunt, neque reliquos effectus alcalini salis praestituram Bilem, quae eos non praestat, qui oculos primi feriunt.

23] Bilis acida vetus est phrasis *Galeni* de atra bile, conf. *Sennert. instit. med.* L. II. P. II. c. VI. Videtur *Boerhaavius* respicere ad aliquos *Sylvii* adversarios, qui in contrarium errorem abiverint, & bilem etiam sanam fecerint acidam; sed de iis nihil reperio.

Bilis, quascunque demum mutationes patiatur, nulla arte possit acida 24) reddi. Quod vero objiciunt ,, puerorum faeces aeruginosas acidum spirare ab admista bile aeruginosa 25), id quidem contra sententiam propriam dicunt. Tum demum nempe faeces acidum spirant, quando bilis deficit, aut post diuturnam cum acido luctam, victa succubuit. Ex quo experimento non magis demonstrant bilem acidam esse, quam oleum tartari per deliquium evicerint acidam naturam habere, quia ex eo oleo, cum olei vitrioli nimia quantitate conposito, tartarus vitriolatus confici potest, cujus indoles acidi plus habet, quam alcalini.

Sed] AUCTORI haec exhibuit chemica Analysis 26), Cystica bilis bovilla, primum

24] Phaenomena vide ad *not.* 7. Est equidem in Bile, uti in sanguine & urina, acidi aliqua particula, salis nempe fixi *Verbeyenus* (L. II. Tr. I. c. XIX.) fere unam tercentesimam, vigesimam septimam ex Bile eduxit; *Vieussenius* vero *Epist. de Bile* lacteam ex bile aquam, olei puto indicium, sibi & *Verbeyeno* visam, pro acidi indicio habet, non satis, opinor, firmo ratiocinio.

25] Quare restituuntur haec vitia iis, quae acido adversantur, amaris, & absorbentibus. SYLV. *Prax. Med. App. Tract.* I. *cap.* III. p. 599. 600 & restituta bile, flavus color faecibus redit. *Bagliv.* p. 429.

26] SYLVII secta promittit copiosum salem volatilem alcalinum, & non parum salis lixivi

mum admoto leni calore; exhalavit Lymphae vix foetidae vel acris, quod efficeret totius ponderis tres quartas partes; reliqua fuit in fundo vasis massa glutinosa, splendens

xivi [*not.* 12.] Verum experimenta recedunt. BOERHAAVIUS habet aquae $\frac{3}{4}$ Olei $\frac{1}{8}$, salis fixi fere $\frac{1}{96}$ aut ultra. DRELINCOURTIUS in ἐπιμετρ. *ad Tr. de lien.* p. 805. Aquae $\frac{5}{6}$. Olei & salis volatilis $\frac{1}{24}$. salis fixi $\frac{1}{192}$. PECHLINUS in *Metam Apoll. & Aescul.* p. 109. ex unciis XXIV. aquae uncias XXII. VERHEYEN. aquae, sed oleo inpraegnatae $\frac{4}{5}$. in qua olei latebat pene $\frac{1}{11}$. salis volatilis minimum, olei empyreumatici $\frac{10}{327}$ fere $= \frac{1}{33}$. salis fixi inpuri $\frac{2}{327} = \frac{1}{163}$. Terrae $\frac{2}{109}$. L. II. Tr. I. c. XIX. p. 88. 89. In COLLECTANEIS LEYDENSIBVS pondera non habentur, sed spiritus inflammabilis, sales volatiles satis copiose, sulfur; salis fixi paulum, & terra, c. XIC. p. 131. 132. post putrefactionem vero volatiles sales & spiritus. BAGLIVUS affatim etiam salis

dens, ex aureo viridis, amara, quae neque cum acido, neque cum alcalino sale effervescit, & diu absque putredine adservari potest. Hoc gluten retortae commissum, calore graduum 300. multum dat olei, & calore denuo aucto salis volatilis veri exiguam particulam, atque in fundo multum terrae remanebit. Nam ex duodecim unciis bilis, novem unciae aquae prodierunt, olei duae cum dimidia, salis una, aut altera Drachma. Eadem fere est in sapone vulgari ratio 27) salis fixi ad oleum, ad tres nempe olei uncias additur uncia una lixivi, quae continet salis fixi scrupulos quinque, ut olei ad salem sit ratio, quae 1920. ad 100. In bile humana vero, aqua ad oleum est, uti decem ad duo, ad salem uti 72 ad 1, vel paulo minus: plus nempe aquae in bile est, ut

volatilis, & salis fixi habet Sed ex priorum observationum consensu, videtur utique ,, aquae longe maximam portionem esse ,, oleum fere sextam partem aquae adtingere ,, salem volatilem, in recente bile, aquae vigesimam, olei empyreumatici vigesimam quartam ,, salem fixum $\frac{1}{123}$.

27) Sapo multo est acrior Bile. In sapone lixivi & olei aequales sunt portiones, DALE *Pharmacol.* p. 140. Quae ratio est tripla ejus, quae in bile est. Longe major est ratio BOERHAAVII. *Elem. Chem.* II. Pr. LXXXIII. aequales nempe portiones olei, & olei tartari per deliquium.

ut ſapo fieret non ſolidus, ſciſſilis & denuo diluendus aqua, ſed fluidus omnino, aquae peregrinae non indigus. Haec in recente bile vera ſunt: Putrefacta vero magnam vim dedit ſalis alcali volatilis, quod idem verum eſt in omnibus partibus corporis humani, poſtquam conputruerunt 28).

Com-

28) *Elem Chem.* II Pr CXV. &c.

29) *Oleo, in Text.*) Namque praeter priora, reſiduum ab exhalatione & deſtillatione inflammabile eſt, *Bagliv* l. c. p. 428. *Hofman. Med. ſyſt* I. p 182. „ & calculorum veſicae felleae plurimi flammam concipiunt absque reſiduo *Morgagn Adverſ. Anat.* III. p 59. 60. & *Hombergius* verum ſolidumque adipem ex Bile obtinuit, *Memoir. de l'Acad des ſc.* 1709. ſeqq. Quo pertinet obſervatio *Hartmanni*, qui veſiculae loco in ſuibus globum pinguedinis vidit. *Eph. Nat. Cur Dec* II *Ann.* VII. *Obſ.* XXIII Sed & origo bilis ex oleo omenti liquefacto huc ſpectat *Inſt. Med* CCCXXXII.

30] *Sale, in Text.*) Exigua ejus in Bile portio eſt, & alius ex natura ſalis humani, ammoniaco adſinis, in eo diverſus, quod ſola deſtillatione abeat in alcalinum *Elem. Chem.* II. p. 312. 357. alius fixus, terra miſtus, (*not* 24.) Neutrum microſcopia detegunt *Leeuwenhoeck Arcan. natur. deteſt.* I. p 103 Non ab eo bilis amarities, ſed ab oleo trito, digeſto, rancido, amareſcente Quare bilis animalium ferocium amariſſima, ut Leonis; in corpore vero humano quietem agente ſaepe inſulſa & aquea *Gliſſon.* l. c.

Combustibilis) Bilis recens exſtinguit prunam cadentem; exſiccata, poſtquam aqua exhalando diſſipata 32) eſt, flammam capit & deflagrat. Non ergo in corpore humano agit, ut ſulfur, verum ut ſapo, oleum nempe in aqua diſſolutum. Quae vero vomitu rejiciuntur, quando ventriculus ingeſta pinguia non concoxit, ea ardent quidem, ſed aquae ſupernatant, & a bile diverſiſſima ſunt.

Circumductorum) Nempe urina ſola acrimoniam habet, quae bili conferri mereatur, reliqui 33) humores longe mitiores ſunt. Sed urina veriſſimum excrementum eſt, quod in proprium receptaculum repoſitum, nunquam admiſcetur humoribus utilibus.

Mi-

31] *Spiritus, in Text.)* Oleo adeo adtenuato, ut inſtar aquae fluat, & cum aqua, vide experimentum VIEUSSENII & VERHEYENI 22. Sed & plurimus aer adeſt in Biſe. Calculus veſiculae felleae generat aerem, quantum ſufficit ad replendum ſpacium 648ies majus calculo; cum ex Calculo veſicae urinariae natus tantum 645ies majus ſpacium occupet, HALES *veget. ſtatic.* p. 190.

32] Itaque non reſina eſt; quod placuit HOFMANNO: ea enim „ fit acido quod oleum figit (HOFM. *Obſerv. Chem.* I. p. 61.) neque ſolvitur ab acidis. Sed calculus veſicae felleae a ſpiritu nitri diſſolvitur HALES l. c.

33] Praeter cerumen, quod veram bilem eſſe LISTER,

Miſcetur] intime miſcetur cum cibo, poſtquam ſoluta eſt Pancreatico liquore. Accedit enim calor, tritus, & mora in Duodeno. Quare in Duodeno maſſa tota cibi fluida, ſimilaris & ſpumoſa reperitur. Non vero poſſet efficaciam exſerere, niſi miſceretur.

Reſolvere] Pinguia & quae per acidum concreverunt: neque absque bile fieri poſſet, ut olea ſubirent vaſa lactea.

Abstergere] Homines ſumma temeritate deglutiunt tenaciſſima quaevis, olea, reſinas, terebinthinas, balſama, glutina, ut certe mirari liceat, quod non frequentiſſime haec viſcida cum Duodeno concreſcant, & volvulos pariant inmedicabiles. Sed rariſſimae ſunt horum malorum obſervationes, ſi ullae ſint. Obſtat nempe Bilis, quae ſaponacea vi olea & reſinas 34) aquae reddit miſcibiles, abluit, quae adglutinata 35) ſunt, concreta reſolvit,

LISTER. *de humor.* XXXVI. p. 359. ſed ejus exigua eſt copia, & ad unam ſedem fixa.

34) Huc exemplum pilularum, quae Terebinthinam recipiunt, & expedite omnino odorem violaceum in urinam transmittunt, ut adpareat eas absque mora diſſolvi. Huc etiam vires medicae Bilis, ad albuginem, coecitatem ab humoribus craſſis &c. expertae FORESTO L. II, *Obs.* IX. conf. MANITII *Hermam* p. 786. & in Chinenſium medicina P. DUHALDE de efficaciis bilis Elephantinae.

35] Abſtergere ea quae tunicae villoſae adhaerent,

vit, omnibus induit aqueam indolém, ut possint per vasa Lactea trajici. Quae efficacia pictoribus nota est, qui ad resolvenda pigmenta grumosa, maxime felle bubulo utuntur, aqua diluto. Eadem opera, dum cavetur ne stagnent olea, obtinetur, ut non rancescant, quod certe, nisi bilis adesset, fieret perpetuo, cum certissima erosione Intestinorum & Ventriculi. Sola bilis facit, ut pinguia possimus subigere, & eo plura toleramus, quo fortior nobis bilis fuerit, praesentes passuri noxas, si bilem habuerimus debiliorem. Tantum abest ab eo, ut pinguia bilem generent.

Stimulare] Faecibus alvinis mista 36]

In-

rent, pituitam dividere, excretionem stimulare, pro vero novoque officio bilis proponit BIANCHI, quae & olim a GALENO *de usu part.* L. III. c. IV. VI. V. c. III. & ab omnibus scriptoribus dicta fuerunt.

36] Olim GALENUS, sed uberius GLISSONIUS, & nuperrime STUARTUS, cum post vulnus vesicae felleae, neque alvum respondere, neque famem ullam subnasci neque somnum succedere videret, cita morte sequente, ipsum motum Peristalticum Intestinorum Bili adscripsit, &, cum a recente Chylo somnus nascatur, somni alternam necessitatem. *Phil. Trans.* 414. Sed contrahuntur, & excernunt intestina crassa, ubi Bilis acrimoniam deposuit. Intestina contrahuntur, motu peristaltico, etiam in iis animalibus, quibus nulla bilis est *Leeuwenhoeck. Cont. Epist.* p. 105. Pediculis, acaris, &c.

Inteſtina ad egeſtionem ſtimulat 37), & ſi regurgitet, famem excitat in Ventriculo. Si corrupta admiſtione acidi deſinat agere, utique obſtructiones naſcuntur, farciuntur inteſtina, alvus ceſſat &c. Si abundaverit, facit Diarrhoeas, quales myrrha facit, & Aloe, quae bilis ſunt ſimillimae.

Dividere] Vitulus paſtus lacte vaccino, id in ventriculo coagulatum habet, tum ex propria lactis indole, tum ex fermento lactis praecedentis. Ibi pars ſeroſa ſecedit, reliquum fit caſeus viſcidus, qui per ſecundum, tertium, & quartum Ventriculum omni liquida parte perpetuo emulgetur, ut rancescens fere, & tenax caſeoſa maſſa ſola ad Duodenum perveniat, eſt vero lactis coagulati ea natura, ut tandem pene lapideſcat, quod in cruſtis caſeorum videmus. Sed in Duodeno 38) adfunditur Bilis, & tota materia, quae adeo tenax fuit, fluida per anum exit. Vir nobiliſſimus ad podagram ſuperandam utebatur ſolo lacte pro perpetuo cibo. Poſt aliquantum temporis queſtus eſt idem, ſed ad mortis usque viciniam angi, tandemque evomuit maximas turundas caſei, ab oeſophago in rotunditatem ficti. Vidit BOERHAAVIUS ea mala fieri ex defectu bilis, dedit ſaponem venetum cum bile permie

37] Ex bilis copioſo adfluxu diarrhoeae *Malpigh. poſthum.* p. 27.

38] Semicoagulata effluit HELMONT. *ſextupl. digeſt.* §. 35. In cuniculo vidi, Ventriculum plenum lacte in maſſam grumoſam coacto, inteſtina nihil niſi fluidum mucum continentia.

miſtum, & protinus lac absque noxa toleravit. Iidem homines podagrici, ſi bilem habeant debiliorem, ſolent diuturnas pati ſiccitates alvi, curari vero vel bile ipſa, vel aloe, myrrha, aut aliis bilis quaſi ſuccedaneis.

Chylo] Nam & tenacia dividit, & motum periſtalticum ſtimulat, & parietes inteſtinorum detergit, ſic oſtia vaſorum lacteorum liberat.

Appetitum] Nihil magis ſtimulat appetitum, quam amara, myrrhata, aloetica, abſinthiata, helenium & ea quae ſupplere valent Bilis 39) defectum & debilitatem. Imo vero in homine ſano bilis videtur ex praecipuis cauſis famis eſſe. Novimus ventriculo repleto famem nullam percipi, etiam ſi ſola aqua plenus ſit: Quamprimum ventriculus vacuus eſt, eſurimus, ſi valetudine fuerimus integra. Nempe ventriculus exinanitus flaccidus eſt, neque reſiſtit irrepenti bili, quae in ventriculo irritationem facit, ex qua fames oritur. Confirmatur exemplis hominum, & animalium voraciſſimorum, in quibus ductus choledochus in ventriculum apertus viſus eſt. *not.* 40.

Fer-

39] Quare in animalibus famelicis bilis veſicula magna, in Caſuario (apud PARISINOS) in Leone (WOLFSTRIGEL in *Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *Ann.* II. *Obs* VI. & apud *du* HAMEL *Hiſt. Acad. Reg. ſc.* p. 265.) Et machinae Bilem retardantes, ut fiat acrior, ſunt in eodem genere, diverticulum ante Duodenum in Catopardo

Fermenti) Non ſenſu ſtricto, niſi fermentum voces ,, corpus ea dote praeditum, ut ea corpora, quibus admiſcetur, efficaci potentia in ſuam propriam indolem mutet. Namque haec definitio aptiſſime Bili convenit. Quod etiam ex eo deduci poteſt, quod liquor ſit maxime humanus, ut qui non ſecernatur ex arteria aliqua in continuum ductum excretorium; ſed ex eo ſanguine, qui longe plures actiones corporis humani paſſus ſit, quam ullus alius ſanguis, expertus actionem arteriarum & venarum Meſenterii, Ventriculi, Lienis, Omenti, reditum per venas ad Hepar, iter alterum per novum genus arteriarum, venam nempe Portarum, alterum iter per venas hepatis, per excretorios ejus folliculos, ductusque &c. Adeoque bilis non eſt excrementum, ſed princeps inſtrumentum coctionis ciborum. Quamprimum bilis languet, nata eſt cauſa morbi alicujus Chronici: Chylus enim non poteſt legitime praeparari, inde hydrops, cachexia leucophlegmatia &c. Error enim in primis viis commiſſus non reparatur in reliquis.

Inſertione) In voraciſſimo animale Struthiocamelo 40) ductus bilarius in ventriculum

do *Act. Petropol.* I. p. 346. ſeptum in veſicula, in eodem, & utrumque in Leone (*Wolfſtrigel.*), ſphincter validus in exitu Veſiculae *Peyer. Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *Ann.* I. p. 203.

40) Locus eſt, ſed perobſcurus *Galeni Adminiſtr.*

culum inferitur, demonftrante DUVERNEYO,

Cyfti-

miniftr. Anat. L. VI. c. XII. ubi videtur defcribere infertionem ductus Choledochi in Ventriculum: quam tamen longe difertus negat *de ufu part.* L. V. c IV. Ab ipfo tamen GALENO manfit haec infertio in oribus hominum, atque a CAR STEPHANO L. III. c. X. p 191. & NICOLAO MASSA *Ifag. Anat* c. XIV repetita eft. VESALIVS femel omnino vidit L V C IV. & C. VIII ib & femel CABROLIUS *Obf. Anat* XVII, cum obfervata in eo corpore perpetua naufea, & vomitione: cui fimillima eft hiftoria in Ferdinando III. Imperatore, apud FANTONVM *Diff Anatom.* p 92. Sed & PAWIVS ductum cyfticum in ventriculum apertum vidit in homine *Obferv. anat.* XV verum nihil addidit obfervationum. Hoc in hominibus. In animalibus frequens eft infertio ductus bilarii in pylorum In pifcibus fere univerfis, deinde in hyftrice DUVERNEY *Memoir. de l'Acad des fcienc.* 1692 p. 30. & in Strathiocamelo *id ib* & *Mem pour. ferv. a l'hift des anim* p. 178, vel proxime faltem pylorum apud VALISNERIUM. Quae fabricae non debent pro fingularibus haberi, cum, in jejuno homine, conftanter bilis in ventriculum effluat MORGAGN. *Adverf. Anat.* III. p. 55. Alia, & mirabilis infertio eft ductus Choledochi in colon inteftinum dicta PAWIO *obferv.* ad BARTHOL. *hiftor.* n. XVI.

Cyſtica] Quae vel omnis, vel majori ex parte, fuit hepatica 41], neque ad veſiculam poteſt pervenire, niſi tanta ad duodenum reſiſtentia ſit, ut facilius per ductum Cyſticum in folliculum remeet. Fit autem acrior, tincta ſaturatius & amarior, in loco clauſo, accedente calore, & quiete 42] [quibus ſolis omnina in corpore humano magis in alcali vergere incipiunt] reſorbtione in venulas minimas.

Hepatica] Cujus longe major eſt copia, quam cyſticae, ita ut paucae ejus guttae diluendo fiant in lixivium, quo magis ad interiora ſe penetrare, in cibos agere, iisque ſe permiſcere poſſit.



DE ACTIONE LYMPHAE PANCREATICAE.

§. C.

Lamella] In homine, nam in minimis animalibus, locuſtis v. c. & piſcibus, fere univerſum abdomen replet. Situm vero in homine optime delineat VESALIVS. Poſt eum ASELLIUS *] prope ſaccum chyliferum in brutis animalibus reperit cumulum

41] XCVIII. *not.* 8. & *ſeqq.*

42] CCCXLVIII.

*] CXVII. *not.* 3.

mulum congeſtarum glandularum; eas Pancreas vocavit, male omnino, cum in homine verum Pancreas minime pertingat ad Meſenterium. Inde factum, ut glandularum meſentericarum agmen curioſiores anatomici *Pancreas Aſellii* vocent, ut diſtinguatur a vero, & VIRSUNGIANO Pancreate, quod in poſteriori lamina omenti eſt.

Pendula) Situm optime depinxit VESALIUS, ideoque EVSTACHIUS, qui omnes ſuas tabulas ad reprehendendum VESALIVM fecerat, ſitum quidem Pancreatis neglexit, figuram vero ferri equini **) verius expreſſit. Nectitur vero Colo inteſtino & fundo Ventriculi, adeoque in reſpiratione ſurſum & deorſum movetur.

Con-

**] T. X. f. 3.

1] *Sub poſtico, in Text.*] Pancreatis major ſedes ponitur pone ſuperiorem ſedem Ventriculi, EVST. T. X. f. III. ab ipſo Liene, cui ope omenti nectitur. transverſim, ut media ſedes ſit maxime anterior, ad usque deſcendens a Ventriculo Duodenum [MONRO *Edimb. Eſſ.*], ubi ante Duodenum aliquantum educitur, WINSL. IV. 320. EUST. l. c & de GRAAF in Ic. 1. hactenus continuo craſſius, quo dexterius eſt. Ex ea vero ſede, qua admovetur Duodeno, dilatatur juxta Duodenum in productionem aliquot aliquando unciarum, quam *parvum Pancreas* vocat WINSL. 324. vidit autem *Euſtachius*, & depinxit, viderat etiam WHARTO-NUS

Conglomerata) 2) Efficitur plurimis lobulis glandulosis, quorum quivis in acinos resol-

NUS *Adenogr*. c. 13. *Blas. Obs. Anat.* P. IV. *Obs.* XIV. Castore &c. & in homine, & longe magis in cane BLAS. l. c. HIGHMOR. T. IV. f. 1. Tegitur in universum Ventriculo, a quo proprium sulcum inpressum habet, & cellulosa fabrica mesocoli una cum Duodeno obducitur, ut Mesocolon & supra & infra se habeat, WINSL. 320. In homine mediocre, maximum omnium in hystrice. PARISIN. p. 125.

2] Ex acinis duriusculis, qui ope tunicae cellulosae laxioris uniuntur, WINSL. IV. 321. in qua aliquando adipem reperio. Fabrica pene quae glandulae Parotidis. An ex meris vasculis? ita RUYSCHIUS *Thes.* IV. no. XCIV. VIEUSSENIUS *nov. vas. System.* p. 218 Sed iste quidem, cum excretorios canales orientes vidisse velit, vidit omnino meras cellulosas fibras. An ex vesiculis? Cum acinosum sit, & in piscibus ejus loco sacculi coeci reperiantur, ex vera glandulosa fabrica secernentes liquorem. PERRAULT. *Mecan. des anim.* III. c. III. p. 438. 439. PEYER. *Eph. Nat. Cur. Dec.* II. *Ann.* I. p. 202. HOFMAN ib. *cent.* IX. X. p. 449. app. Unum est in Lucio BLAS. *Anat. anim.* p. 282. nonaginta sex in Asello id. p. 262. quadringenta in Salmone GREW *comp. anat. of the guts* T. XXXI. & quadringentis plura in pisce *Lieu* PERRAULT. l. c. T. XII. f. 4.

resolvitur: Ex acinorum quolibet provenit emissarium, quod cum aliis & aliis conjunctum ultimo efficit ductum VIRSUNGIANUM. Ex eo ductu lympha Pancreatis tanto effluit uberius, quanto validius inter Diaphragma, & plenum atque resistentem ventriculum exprimitur.

Pancreas] Ita dictum ab antiquis, quod sit tota caro παν κρεας 3], nempe totum absque osse aut tendine edule, vel quod rubicundius sit plerisque aliis in corpore humano glandulis. Posset vocari jure optimo *Glandula salivaris maxima conglomerata Abdominis*, convenit enim cum WHARTONIANA glandula capitis, figura, fabrica, vasis, natura ductus excretorii, indole ejus Lymphae, quam utraque glandula secernit Longitudo est fere sex unciarum 4], latitudo duarum, pondus quarta librae pars.

Ductum]

3]. Nomen apud GALENUM frequens est *de usu part.* L. V. c. 11 HIPPOCRATES non habet, licet rem ipsam non ignoraverit AUCTOR l. περι αδενων. §. I. Sed & in Εισαγωγη ανατομικη LAUREMBERGII reperitur, C. XIII. p. 13. namque & ARISTOTELI cognitum fuit.

4] Haec omnia varia reperio apud diversos Auctores. HEISTERVS trium unciarum pondo facit, WHARTONVS quinque, existimaverim etiam majus esse. Longitudo major quam sex unciarum, eadem pene quae ventriculi, ut justo brevius depinxerit EVST. l. c.

Ductum) Per eum pancreas, probe prius elotum, ad ultima puncta usque repleri potest.

5] *Coeliacis, in Text.*] *Arteriae* Pancreatis plusculae, incerto numero, proveniunt ex Arteria splenica, sub Pancreate ad Lienem pergente, EUST. T. XXVI. f. II. IV. VESAL. L. V. f. IV. Sed & alias habet, in parte quae Duodeno adjacet, a Duodena WINSL. III. 186. & a Gastro-Epiploica WINSL. IV. 325. III. 192. & a Mesenteriea superiori id. III. 197. primos omnino ejus ramos.

Venae simili origine, ex Vena splenica, per proprium sulcum Pancreatis pergente supra Arteriam, VESAL. p. 262. M. RUYSCHIUS *Epist.* IV. T. IV. f. 2. EE. tum ex Duodena, GALEN. de *Ven. diss.* c. 13. Pylorica, & Gastroepiploica dextra WINSL. III. 245.

Nervi a Plexu semilunari abdominis, a Mesenterico plexu, ab hepaticis WINSL. III. 406. a splenicis WINSL. l. c. 408. &c. Haec vasa substantiam Pancreatis perrepunt, in cellulosa fabrica, & suum quilibet acinus fasciculum habet.

Lymphatica vasa non infrequentia sunt, visa MARCHETTO *Anat.* p. 40. ad hepar euntia: & PECQUETO contra RIOL. p. 116. Debet autem cura adhiberi, ne confundantur cum vasis lacteis, circa centrum mesenterii dispersis, quae passim ab ASELLIO, VESLINGIO & veteribus tribuuntur Pancreati. conf. van HORNE de *ductu Chylif.* p. 278. edit. LIPS.

poteſt. Ductus Pancreaticus per celluloſam RUYSCHII membranam decurrit in ambitu exteriori Duodeni inteſtini, deinde perforat muſculoſam, & aperitur in cavo inteſtino. Ea obliquitas facit, ut nullus ex inteſtinis in pancreas liquor fluere poſſit, uti aliquibus viſum fuit. VIRSUNGUS inventor hujus ductus poſt publicam demonſtrationem, ſub ejusdem diei finem, ob invidiam pulchri inventi a ſicariis occiſus eſt 5*), neque proſequi potuit novum phaenomenon, proſecutus eſt autem ex primis FRANCISCUS SYLVIUS.

§. CI.

Inſipida) Obſervaverunt BRUNNER 1) &

5*) Hanc traditionem, injuriam certe in candidisſimum virum IOHANNEM VESLINGIUM, ex Actis Publicis refutat MORGAGNUS *Epiſt. Anat.* I. §. 85.

1] *Exper. circa Pancr.* III. p. 19. 20 turbidum, albicantem, ſalſum. Quibus experimentis ſimillima ſunt PECHLIN. *de purgant.* p. 510. & in *metamorph. Apoll & Aeſcul.* p. 112. 113. BOHN l. c. *Progymnaſm.* X. p. 146. VERHEYEN L. II. p. 75. MORGAGN. *Adverſ. Anat.* III. p. 35. LAMY *diſc. Anatomiques.* NEEDHAM. de *form. foet.* c. IV. & in piſcibus, quorum ſuccum pancreaticum ad multa cochlearia collegerat, SWAMMERDAMI. vid. *Praefat. ad Bibl. Natur.* Sed & ipſe GRAAFIUS, Sylvianae ſententiae propugna-

& SWALWE 2] contra alios ejus aevi medicos. SYLVIUS nempe acidum esse pronunciaverat, seductus ab amore propriae hypotheseos. Verum sapor Pancreatis adeo dulcis est & blandus, ut ab Italis referatur inter cupedines celebres, quae cum thymo, omnium gratissimae ex vitulo habentur, & vocetur *bocca saporita* 2†). Et si quidem aliquando salsus sapor in homine appareat 3), oritur is omnino a sale marino, quo copiose nutrimur: eum enim quotidie ad semunciam adsumimus, neque unquam 4) mutatur in naturam nostram, nam ex urina, per integros sex annos aeque perfectus omni dote sal marinus educitur 5).

Copiosa)

pugnator, saepius salsum, quandoque insipidum vidit de *succ. Pancreat.* c. IV. p. 407.

2] Nugatorem cur citat PRAECEPTOR? qui nihil solidi experimenti habet, & adgnoscit spiritum acidum sub volatili latentem *Pancr. Pancrene* p. 121.

2†] CARP. *Isagog.* p 12. 6.

3] Quare non a sale humano, qui affinis sali ammoniaco in sanguine & omnibus humoribus nostris abundat?

4] In sanguine & lente crystallina hominis salis marini cubos vidit LEEUWENHOECK, *Arcan. natur detect.* in *Epistola*, earum, quae exstant, prima, p 8.

5] In destillatione Phosphori ex urina putrefacta manet sal marinus in ea massa, quae fixa superest. *Elem. Chem. II. Proc.* XCV. &c.

Copiosa) Ita ut per experimenta GRAAFII 6), & NUCKII, intra octo horas ad drachmas duas, tres, & integram unciam, ergo intra viginti quatuor horas ad unciam unam, duas, tres secernatur in cane, qui totus vix decem libras superat; cum interim aperto abdomine, remotis viribus musculorum abdomen conprimentium, squalentibus visceribus, dissipato emolliente halitu abdominis, constrictis a frigore vasis excretoriis, turbata tota animali oeconomia per cruciatus miserrimae bestiae, insigniter certe imminuatur secretionis ubertas. Quare si humani corporis insigne pondus cum canino 7) conferas; si Pancreatis rationem ad reliquas salivales 8) glandulas, (quibus certe omnibus in unam summam conjunctis, Pancreas amplius est,) secernentes

6) Molosso cani aperuit abdomen, Duodenum pertudit, ductui Pancreatico. in cane libero, inseruit lagenulam, difficillimo experimento, & quod raro etiam inventori successit. Stillaverunt intra octo horas drachmae duae, quatuor, & in molosso uncia integra, l. c. c. V. p. 416. SCHUYLII experimentum monstrosam habet quantitatem, uncias duas intra trihorium de GRAAF. ib. p. 421.

7) Facile triplum.

8) Ex WHARTONI observationibus Parotis est drachmarum quatuor cum semisse, maxillaris, duarum cum semisse, sublingualis unam vix superat, omnes ergo salivales sunt unciarum duarum, sed pancreas quincuncem pendet. id.

nentes tamen intra viginti quatuor horas, plenas uncias dudecim 9) ; si aestimes perpetuam Pancreatis agitationem ab incumbente septo transverso, ab innixo Ventriculo, a musculis abdominis, cum salivales glandulae 10), soli cuti subjectae, debilioribus respirationis atque deglutitionis musculis, neque perpetuo, neque adeo valide exprimantur: Deinde fotum ab halitu universum abdomen emolliente; diametrum insignem ductus excretorii 11); vim proximi Cordis in arterias Pancreaticas 12): Ex iis certe omnibus concludemus, plus secerni in Pancreate, quam in salivalibus glandulis, & pondus succi intra viginti quatuor horas vix intra tres libras fore. In piscibus 13), & insectis 14) proportio Pancreatici liquoris ad alimenta multo major

9) LXVIII. *not.* 4.

10) Conf. LXV. *not.* 1. 12. LXVII. *not.* 1.

11) Qui fere lineae diametrum habet. Digiti capacem in cachectica, PEYER. *Parerg. Anat* p. 182. 183.

12) Ratio haec inverti potest. Cor enim propius est salivalibus; si iter sanguinis respiciamus, & ductus rectior.

13) Inmensa vis pancreatum (vid. *not.* 2. & conf. GESNER. *histor. anim.* L. III. *de pisc.* p. 364. & passim GREW. l c.)

14) An de cicadis PRAECEPTOR? quibus agmen Glandularum ad extremum Intestinum positum adest. MALPIGH. *de Bomb.* p. 26.

jor eſt, cum piſces exſtent, quorum Pancreas Hepate majus ſit.

Cordis) A quo ſolo ſepto transverſo & Pericardio diſtat. Huc etiam ſuccuſſio ab Aorta pone Pancreas incedente, & a vicina arteria Coeliaca, & Meſenterica, & Splenica, revocari debent.

Acida) Mirabile videtur, quod ingenioſisſimus SYLVIVS 16), Chemicus non vulgaris, & poſt eum tot egregii viri, Anatomes peritisſimi, adſeruerint res adeo falſas & adſeruerunt adeo pertinaciter. Opinionem conceperant animo, huic plus tribuerunt quam aut oculo, aut veritati. Exſtat chemica definitio acidi 17), nota fuit omnino SYLVIO. Verum ex tam multis proprietatibus acidi, ne una eſt, quam ſuccus Pancreaticus oſtendat. Namque I. Sapor non acidus eſt, in ſano homine. Admiſtus ſemicoctus cibus, vel morboſa aliqua muta-

15] *Aſſiduo, in Text.*] Quare fere perpetuo vacuus reperitur (SYLV. *Diſſ. Med.* II. p. 14. DIEMERBROECK. *Anat.* L. I. c. X. p. 43. 44.) pleno tamen flumine ſe exonerantem BOHN. l. c. *progymn.* X. p. 40.

16] Doleo vices naturae humanae, quando errores manifeſtisſimos, ſolo confirmati animi in veritatem renixu, video defendi, vid. SYLV. *Diſſ. Med.* X. §. XXXII. ſeqq. & DISS. VIII. ubi ex acidis faecibus. & bile aeruginoſa, aciditatem ſucci pancreatici tuetur. Hanc ſectam ſecuti ſunt SCHUYLIUS, de GRAAF, HARDER (*prodr. Phyſiol.*) DIEMERBROECK, &c.

17] Conf. LXXVI. not. 14.

tatio videtur effeciſſe, ut aliquando de acido aliquid habere viſus ſit. Neque potuit GRAAFIUS 18) ſub oculis Patroni & Praeceptoris SYLVII, adeo omnem ſinceritatem ejurare, ut renuerit fateri, ſuccum ſaepius ſalſum, quandoque inſipidum, ſaepiſſime acido ſalſum, & nonnili *qnandoque* acidum ſibi viſum eſſe. Experimentum vero, quod excitat, in nauta Andegavenſi 19), quem calentem ſecuit, & in pancreatico ſucco acidum ſaporem guſtu percepit, minus videtur exquiſito ſtudio inſtitutum, & aliquid de inperfecto chymo irrepſiſſe. Sapit autem omnino ſalſum; & in brutis animalibus, non utentibus ſale conmuni, inſipidum, quod BRUNNERUS & ipſa res docet. Neque tamen negamus aceſcere poſſe in iis morbis, ubi praepotens acidum abundat. II. Nullo experimento unquam viſum eſt efferbuiſſe cum ullo alcalino ſale. III. Originem ducit ex ſanguine, qui in proxima Arteria Coeliaca alcaleſcebat, ipſo judice SYLVIO, qui cum praeceptore HELMONTIO, oleoſam, volatilem & alcalinam, indolem ſanguinis adgnoſceret. Sed ex alcali oriri acidum, inaudita eſt Chemicis metamorphoſis, neque in ullo experimento viſa: ut plane fidem ſuperet, tantam mutationem in breviſſimis canalibus, breviſſimo itinere, con-

18) *De ſucc. Pancr. in oper.* p. 407. eſt autem diſſertatio inauguralis GRAAFII.

19) Sed etiam id evertit *Pechlinus*, producto teſte, contrariam ſententiam, & confuſam hiſtoriam totius experimenti enarrante, *Metam. Apoll. & Aeſc.* p. 112.

contingere potuisse. Respondebunt, succum Pancreaticum ex spiritibus 20) nerveis secerni, spiritus vero subacidae naturae esse. Ita SYLVIUS. Verum non liquet, quare spiritus animales, subtilitate sua omnem inquisitionem nostram effugientes, potius dicamus acidum esse, quam vero omne aliud. Deinde subtilissimi liquoris eam copiam excerni, quae generando succo Pancreatico sufficiat, neque id credibile videtur. Et denuo ipsi spiritus nervei, nati ex sanguine alcalescente, eadem difficultate potuerunt acidam naturam esse adepti 21). IV. Succus Pancreaticus non tingit rubro colore syrupum violarum, aut Heliotropii succum 22); neque lac coagulat &c. Si totum cum ductu & succo suo exemtum Pancreas in lacte coquatur: neque tunc acescit reservatum, sed putrescit 23). Unum superest, quo

20] Primum WARTONUS l. c. c. XII. p. 73. deinde SYLVIUS *Diss. Med.* VIII. p. 40. *Prax Med.* L. I. c. LIII. p. 319.

21] Conf. INST. MED. CCLXXVII.

22] Tingere adfirmat VIRIDETUS *de prim. coct.* L. II. c. 3 Sed post similem, falsamque adfirmationem de saliva fidem, non admodum meretur. LXV.

23] Coagulare SCHUYLIUS, DIEMERBROEKIUS. Existimo eos liquamen ciborum acidum junxisse Pancreatico succo. Excitatum enim, & gustabile acidum requiritur ad lactis coagulationem, & succi Pancreatici tantus acor, qui tingat specilla argentea, visus VESLINGIO *epist. posth.* LVII.

MAU-

quo SYLVIUS se tueatur, occultum in eo succo acidum latere. Sed nihil agit 24). Namque id acidum, quod vires non exserit, quae possint phaenomenis suis ejus naturam declarare, id acidum, longe certe minus valebit perficere efficacissimas effervescentias, quibus destinatur a SYLVIO. Et adparet utique, nullam fuisse rationem, quare SYLVIVS acidam naturam adfingeret succo Pancreatis, praeter necessitatem systematis, quod pugilem requirebat acidum, ut cum alcalescente bile confligeret.

Alcalina) Id quidem cum majori specie veritatis licuerit adfirmare, & placuit adversariis sectae SYLVIANAE. Verum & ea non exquisite vera est. Conf. XCIX. not. *alcalica*; eadem enim argumenta etiam hoc loco valent.

Salivae) Salivae similis 25) est limpida pelluciditate, sapore, natura, organo secretorio & glandulis exiguis in unam majorem conglomeratis, quarum singulares ductus in unum majorem confluunt: denique dudum observatum est, quando argentum vivum sali-

MAURITIO HOFMAN. in HORN p. 81. omnino manifesti morbi est effectus

24] Conf. contra Chemicos BOYLE *Chymist. scept.* p. 109. &c. PECHLIN. l. c. p. 114.

25] Uti visum plerisque, BRUNNERO *de Lymph. Pancr* c. IX. p. 120. SYLVIO *Diss. Med.* II. STAHLIO *Theor. Med.* p. 370. BIANCHO. *hist. hepat.* p. 92. 93. 94. similes glandulae, ductus, succus ipse spumosus, aqueus, subviscidus, finis in canalem alimentarium &c.

salivationem in ore movere incipit, eodem fere tempore in abdomine circa Pancreas dolores aliquos percipi, & saepe pro sputatione diarrhoeam sequi 25*). Ea una diversitas videtur, quod Pancreas obnoxium motibus alternis respirationis minus, vel quiescere, vel in effundendo succo ociari possit, quam glandulae salivales.

Intestini) Tota, quam late per Physiologiam, Pathologiam, & Praxin medicam patet, SYLVIANA secta, innititur huic uni hypothesi „ effervescentiae Bilis alcalinae, cum succo Pancreatico acido. „Quando vero LUDOVICUS LE VASSEUR 26), quo nomine ipse CAROLVS DRELINCOURTIUS 27) latere voluit, in libello *de Triumviratu humorum*, effervescentiam istam joculari stylo acriter inpetiit; & diversa via DEUSINGIUS 28) adversarium SYLVIUM experimentis potius, quam ratiociniis jussit pugnare; prodiit adsertor SYLVIANAE sententiae FLORENTIUS SCHUYL 29), & in *libro singulari de Medicina vete-*

25*] *Astruc. de morb. Vener.* p. 366. & seqq.

26] *De Sylviano humore triumvirali* Paris. 1668. 8. & alio scripto 1673.

27] Collega SYLVII, acer HIPPOCRATICUS.

28] Tituli scriptorum sunt *in sylvam Echo* „ *Tres dissertationes Antisylvianae* „ *sylva caedua, Sylva jacens, de Chyli & faecum secretione*, scriptae annis 1663. 1664. 1665.

29] Professor Botanices LEYDENSIS, cujus exstat. *Catal. plant. hort. Lugd. Batav.* 1668.

terum 30) novum experimentum proposuit „ non debere negari effervescentiam „ omnem inter Bilem, succumque Pancrea-„ tis, etsi extra humanum corpus confusi „ liquores, non videantur effervescere, „ neque in cadavere, sed in vivo animale „ experimenta facienda. Ergo in cane „ vivo, aperto dextro hypochondrio, „ ligantum esse Duodenum intestinum, ad „ quatuor digitos supra insertionem ductus „ Choledochi, ligandum denuo digitis „ tantundem infra eum ductum, tunc „ retrudendum intestinum in abdomen vivi „ animalis, & misero concedendam quietem. „ Sed eidem, post aliquot horarum interval-„ lum, aperiendum denuo abdomen, atque „ tunc conspectum iri, particulam Intestini „ ligati, turgidam, fervidam, tensam, quae „ dissecta, spumam cum valido faetore „ ejiciat, & ita ad oculum manifestum fore„ *utique effervescere Bilem cum succo Pancreatico.* Triumphabat secta SYLVIANA, quasi hoc experimentum finem inposuisset bello. Sed praestitisset considerasse, intra duas constrictiones, cujusvis omnino Intestini 31), coërcitum elasticum aërem, mistum

30] Anno 1670. conf. de GRAAF p. 425.

31] In cuniculo, quindecim unciarum distantia a Pancreatico ductu inseritur Bilarius. In eo animale ligavit Duodenum VERHEYENUS, secuta sunt experimenti SCHUYLIANI pleraque phaenomena, cum nulla fieret utriusque liquoris commistio L. II Tr. I. c. 18. p. 80.

ſtum cibis, cohibito libero motu, dum interim copioſe in loco calente generatur, ſe expandere vi valida, diſtendere conſtrictum Inteſtinum, ſpumas agere cum intertrita alimentorum materia, & lympha inteſtinali, calere inflammatum Inteſtinum, rubere, & naſci omnia omnino phaenomena experimenti SCHUYLIANI, ſi quam maxime nullus in rerum natura adeſſet ſuccus Pancreaticus, bilis nulla. Et ſuccedere id experimentum in quacunque parte fiſtulae Inteſtinalis, neque perſiſtere efferveſcentiam, ſi reſectio, aut reſolutio inteſtini viam aëri liberam reddiderit. Denique ne quidem in uniuerſum de eventu experimenti ſatis conſtare, cum ſexies tentatum, vix ſemel ex voto eveniat 32). Non erat itaque, cur inſultarent SYLVIANI veritatis adſertoribus: Imo vero, in eodem vivo animale, ſi ligatura abſit, nulla fiet efferveſcentiae apparitio, & reſecto inteſtino, placide adparebit confundi bilis cum liquore Pancreatis, & ex bove recens exemta de folliculo Bilis, cum ejusdem animalis ſucco Pancreatico miſcetur placidiſſime, uti aqua in aquam ſe absque renixu inmittit. Imo vero in iis animalibus 33), quorum Choledocho ductui Pancreaticus ſe inſerit, adeo arcto loco, & clauſo, con-

32) Experimentum a veraciſſimo viro IOH. BOHNIO inſtitutum, non ſucceſſit *Progymn.* X. p. 141.

33) Ut in homine, cui adeo vicini ductus bilem vehens atque Pancreaticus, ut ſaepe omnino bilis Pancreaticum ductum viſa fit

confusi liquores, non effervescunt. Neque infeliciter aut cibos coquunt, aut vitam degunt, ea animalia 34), quibus remotissima sede a Choledocho ductus inseritur Pancreaticus.

Diluendo] Succus Pancrearicus tenuis est, crassior chymus, viscidus succus Intestinalis, omnium crassissima cystica bilis, quae aliquando in fila potest duci. Verum sapo non agit, nisi aqua dilutus; ita neque bilis efficaciam suam exseret, nisi diluta. Id officii praestat succus Pancreaticus. Et haec ratio princeps est, quare longe plurimis animalibus 35). Pancreas in Duodenum Intestinum

sit subiisse BARTHOLIN. *Anat. renov.* L. I. c. XIII. MORGAGN. *advers, anat.* III. *anim.* 19. p. 35. Ita se habet in animalibus plusculis, Vulpe, Fele, Ove, Equo, Elephante, Fulica, &c. Quibus utique efferbuissent hi succi, etiam prius, quam subiissent Intestinum.

34) In hystrice distantia viginti unciarum *Mem. de l'acad. des scienc.* 1691. In Struthiocamelo trium pedum intervallo *Mem. pour. serv. a l'hist. des anim.* p. 178. In cuniculo unciarum quindecim, teste *Graafio.* Fracta est utique utriusque liquoris vis prius quam misceantur, & vita atque coctio ciborum effervescentia ea non indiget.

35] Respondet conjectura experimento. In iis enim animalibus, quibus ductus Pancreaticus longius remotus est a Bilario, vesicula vel nulla est, vel exigua, non tanta ergo

num se exoneret, aut eodem ostio cum Choledocho ductu, aut certe proximo. In avibus rapacibus 36), quae rarissime aut nunquam bibunt, videtur vice potus esse.

Adaptant] Dum bilem admiscet, abstergit intestinale gluten, particulas crassiores in eam tenuitatem dividit, qua possint adeo angusta oscula subire.

Bilis] Ita diluitur, ut magna quidem copia admisceatur alimento, nullum tamen amariciei indicium relinquat, vel in Chylo, vel in faecibus, ne in succo quidem ultimi Ilei, cum foeces tamen flavo colore manifesto tingat. Nempe bilis hepatica ex propria indole tenuior est, & simul magna ratione superat quantitatem bilis cysticae. Deinde eamdem cysticam bilem obruit lympha Pancreatica, ea ratione, uti magna lactis vis, pauxillum absinthii, aut mercurii sublimati obfuscat. Neque tamen inde deducendum cum HELMONTIO 37), quod bilis faeces alvinas non tingat. Nam dum bilis valet, faeces

ergo dilutionis necessitas. Nulla in Lepore, Cuniculo, Struthiocamelo, exigua in hystrice.

36] Et haec conjectura experimento confirmatur. Nempe aves, quibus rostrum aduncum est, non bibunt ARIST. *hist. anim.* L. VIII. c. III. p. 1017. Et iis avibus majus pancreas est, longe juxta tractum intestinorum productum. Vide *Parisinos*

37] Triplici experimento demonstrat *Helmontius*, faeces non amaras esse, exemplo virginis,

faeces flavae sunt, & eo intensius flavae, quo bilis efficacior. Quam primum vero bilis deficit, quod in Ictero observamus, faeces albae secedunt. Et non videtur adeo a fide remotum 38] esse, quod parcissima copia meracae bilis 39], ab uberrimo confluxu succi Pancreatici, & Intestinalis, glutinis PEYERIANI, ipsorum demum alimentorum contraria indole, ita infringi possit; cum aliis experimentis constet, contrariae naturae liquores, uno momento, sola confusione, saporem, omnesque dotes mutare. Ita amarissimae muriae, quae fit Argento in aqua forti dissoluto, si admisceatur sal marinus, subito perit amaricies, argentum in pulverem subtilissimum cogitur ad fundum vasis, & muria salsissima redditur 40.]

Im-

ginis, furiosi, & pueri, qui omnes propria excrementa devoraverunt, & quibus omnibus aquose dulcia visa sunt instar pomorum pudridorum, *sextupl. digest.* §. 36. 37. p. 171. 172. Neque desunt exempla PAPARELLII, & aliorum σκατοφάγων.

38) Princeps causa videtur putredo, quae acidos, amaros, dulces, alios sapores, omnesque odores confundit, ut brassica putrida vix a stercore differat.

39) Inde Animaila, quibus ductus Pancreaticus destruitur, fiunt magis famelica WOLF. *vom gebr. der Thier und Pflanz* §. 74. & INST. MED. CII. *not.* 11. &c. Et Struthiocamelus, cui uterque ductus admodum distat, famis est perditissimae

40] *Elem. Chem.* II. *Proc.* CLXXXVI.

Immutare) Etiam id de natura ſalivae eſt. Vacca ex omni herba acida, amara, aromatica, idem lac dulce & blandum conficit: Femina ex omni cibo (niſi ſpirituoſus fuerit, vel ſingulari aromatica vi excellat) idem lac praeparat, & puero exhibet. Ea mutatio debetur adfuſioni humorum noſtrorum, ſalivae oris, Pancreatis, Ventriculi, Bilis.

Redire] De tribus iis libris lymphae Pancreaticae, quae quotidie in Inteſtina confluunt [*not.* 6.], ne Drachma per alvum exit, in ſtatu ſecundum naturam, cum faeces ſicciſſimae ſint ſano homini. Supereſt ergo. ut reſorbeatur in venas 41) aliquas; & cum breviſſimum ſit iter 42), poterit centies intra pauciſſimas horas reſorberi per venas, ad cor ferri, ſecerni ex arteria Coeliaca, & denuo lymphae Pancreaticae nomine in Duodenum effluere.

§. CII.

Duplex] Non quaerimus adeo, an duplex ſit bilis, nempe cyſtica ab hepatica diverſa 1],

41] Vel Lacteas, quae lymphaticum humorem vehunt, in experimentis LISTERI, & MUSGRAVII Vol. III. p. 102. vel Meſentericas INST. MED. CVI.

42] Neque enim in omni parte idem tempus requiritur, pro abſolvendo circulo ſanguinis. In Corde uno minuto ſecundo perficitur, in Pulmone fere intra quintam partem minuti primi; neque hic moram per arterias longam fore exiſtimabile eſt.

1], sed longe aliam controversam tangimus, quae recentioribus cum Veteribus intercedit. Fundamenta controversiae haec sunt. In sanguine educto ex secta vena, secedit serum a sanguine, in insulam placentae instar conpacto. In sero vero flava est portio, quam Veteres dixerunt Bilem flavam. Deinde in summa placenta, ea in parte, quae aeri exponitur, rutila adest rubedo, quam magis peculiari nomine, sanguinem dixerunt. Pars vero infima, quae vasis solidum fundum contingit, nigrior, dicta est Bilis atra, & decolor tandem serum pituitae nomine distinctum est. Eos quatuor humores statuebant primigenios, & duplicem adeo, flavam atramque Bilem. Verum abusos esse nomine Bilis, nimis videtur manifestum. Serum enim sanguinis flavum est, quod globulos rubros habeat copiosa aqua mistos; Purpura sanguinis aeri exposita splendet, quia aeris contactu magis levigatur; & nigrescit eadem, si inversa vasis fundum contingat. Neutra vel minimum habet indicium bilis, neque est proportio aliqua liquidi peculiaris, & parci, ad partem sanguinis praecipuam & copiosissimam 2].

Excrementum) Veteres statuerunt chylum vi facultatis coctricis elaboratum, per facultatem adtractricem venarum Mesaraicarum ad Hepar trahi „ ibi a vi *αἱματοποιητικῇ* in sanguinem elaborari „ & eadem opera Bi-

1] Conf. XCVIII. *not.* 11.
2] INST. MED. CCXXVI. CCXXVII.

Bilem 3] tanquam ſanguinis excrementum ſecerni, inque choledochum ductum depelli „ Omnia haec admitterere poſſumus, ſi facultatum vocibus ſanum ſenſum adjungamus, niſi quod, neque Chylus omnis ad Hepar feratur, neque ibi mutetur in ſanguinem. Non tamen negaverim, aliquam Bilis portionem, venis Meſaraicis reſorbtam ad Hepar pervenire.

Praeſtat) Multa bona praeſtat corpori humano, imo vero tanta bona, ut a recta temperie Bilis magna pars bonae valetudinis pendeat, ea vitiata laboret. Ex primariis eſt inſtrumentis praeparandi Chyli. Ea deficiente, in ictero, cruditates, faeces albae 4], praedominium acidi in primis, ut vocant, viis. Ea ſtagnante, calculi hepatis, ductuum choledochorum, veſiculae fellis, chyli vitiata confectio 5]. Ea nimis diſſoluta, morbi diriſſimi, dyſenteriae 6], diarrhoeae variae, febres putridiſſimae, & atrocis indolis.

Illud)

3) AUCTOR. l. περι νουσων L. IV. §. VIII. p. 125. ARISTOTELES *de part. animalium*, L. IV. p. 1172. 1173. GALENUS *de uſu part*, L. V. c. III.

4) Conf. XCIX. *not*. 6. & in eodem ictero, ex Bile in ſanguinem retroacta, GALEN. *de uſu part.* L. V. c. IV. diſſolutio ſanguinis in aquam, icterus niger. Hydrops.

5) REVENHORST *de mot. bilis* p. 140. alvus dura & dolores in Duodeno periodici &c. HOFMAN. *Med. ſyſtem.* V. P. II. c. III.

6) Vetus eſt Theoria. Huc febres Bononienſes ma-

Illud] HELMONTIUS ſcripſit ante cognitum motum ſanguinis 7) in circulum, & , ſi aliquantum ſupervixit, in ea aetate & fama, ſyſtema ſemel exornatum mutare noluit, neque pene potuit. Cum vero, praeter circulum ſanguinis, nihil ſit, unde poſſit oriri in corpore humano calor; interim vero cibi, etiam frigidiſſimi, & mortui, in ſimilem vitalemque calorem incendantur, & in iis, quod acidum fuit, in ſalſam volatilem naturam abeat, mutatione ſatis difficulter explicationem recipiente, quaeſivit omnino vir χημικοτατος cauſam adeo mirabilium apparitionum, neque invenit aliam, praeter *Fermentationem* ſive miſcelam principiorum contrariorum, ex qua calor & motus cum toto ſyſtemate communicari queat. Namque per experimenta noverat HELMONTIUS, ex frigidorum corporum effervеſcentia oriri calorem inſignem, exemplo olei vitrioli, quod cum fixo tartari ſale ingentem aeſtum concipit. Cumque praeterea apud FERNELIUM legeret „ Pancreas

malignae, certo funeſtae, niſi accederet fluxa alvus, cum in cadaverum Ventriculo & Inteſtinis uberrima bilis reperiretur BORELLUS apud MALPIGH. *poſth.* p. 127. Neque tamen id perpetuum eſt. Bilem dulcem, & aquoſam in homine exſtincto febre continua BIANCHI *hiſt, hepat.* II. p. 492 craſſam & nigram, qualis redditur ab admiſtis acidis, in peſte exſtinctis DEIDIER *Eſſais ſur la bile des peſtiferés.*

7] Mortuus eſt anno 1644. primum ſcriptum HARVEYI prodiit anno 1628.

creas sedem esse chronicarum febrium ,, & succum aliquem ibi parari, qui cibo adfunderetur, & praeterea ,, bilem longe amarissimam videret accedere, facile factum est, ut persuaderetur 8) ,, ex his liquoribus mistis fervorem aliquem in Duodeno oriri, qui toti machinae calorem & motum impertiret &c.

Sylviano] Facile ferebantur errores isti in HELMONTIO, vix merituri ullam excusationem in SYLVIO, gnaro utique anatomes, & de motu sanguinis in circulum probe edocto. Ea tamen fuit in eo imitandi HELMONTII cupido, ut non in Duodeno solum statueret effervescere cum succo Pancreatico Bilem; sed in corde dextro 9), iterato effervescentiam fieri, inter Chylum, Lympham & succum Pancreaticum, acidae naturae liquores, & alcalinum, bile volatili foetum, sanguinem: Et ab hac ipsa effervescentia oriri omnem in corde & universa machina vitalem motum. Requiri itaque ad vitae conservationem alcalini salis cum acido pugilatum. Ve-

8 Fateor, nihil hujus hypotheoso me invenire in HELMONTIO ,, dixit equidem bilem esse salsam & volatilem, & a Bile acidum cibum in similem naturam elevari, *sextupl. digest.* §. 3. de Pancreatico succo & de Pancreate omnino ne quidem dilucide cogitavit. Calorem vero in sanguine oriri a sulfure & sale volatili sanguinis in corde confricatis (*in sole Tabernacul.* p. 621. 622.)

9] Conf. *Inst. Med.* CLXXVII.

Verum fuſe hactenus demonſtratum eſt „ Bilem non eſſe alcalinam (XCIX. *not.* 12. 20) ſuccum Pancreatis non acidum (CI. 16. 24) & praeterea dicetur ad hunc ipſum §. CII., abſque ſucco Pancreatis omnino animal vivere poſſe, uti vivunt, quae vel ſolo aceſcente lacte §. L. vel ſola alcaleſcente carne nutriuntur. Quibus omnibus, de natura liquidorum confluentium dictis facile adparet, ſubrui omnia, quae de eorum efferveſcentia adeo confidenter dicta fuerunt.

Inteſtina] Dictum eſt, quod SYLVIUS tribuerit motum ſanguinis inteſtinum conflictui inter acidum & alcali, acidum nempe liquorem ductus Thoracici, ex ſucco Pancreatico, Chylo & Lympha commiſtis, atque alcalinam cum ſanguine bilem, qui contrarii liquores jam ab ipſo duodeno confligere incipiant 10), nullas inducias facturi in ipſo corde dextro. Verum ſi quum maxime in Duodeno efferveſcerent, non intelligitur, qua ratione ea pugna poſſit per tot anguſtias, & anfractus, perennis eſſe, cum praeterea diluentis, & innocuae, & inſipidae Lymphae adeo magna vis adfundatur: neque adparet tantas ei fore vires, ut adeo validum motum excitare poſſet, qualis eſt ſanguinis ex corde projecti. Mirari certe licet & ſani & acuti ingenii homi-

10] Et repetito confligent in corde dextro *Diſſ. Med.* X. p. 55. 56. conf. *Inſt. Med.* CLXXVII.

homines potuisse systema serio proponere, ex quo adeo absurdae consequentiae uberrime deduci possunt.

Bile] Ut bilem diluat, chylo misceat, adjuvet efficaciam ejus saponaceam. Nempe lana sordida sapone repurgatur facillime, si cum aqua calida concussus resolvatur; lentius; si cum frigida misceatur; omnino non repurgatur, si sapo solidus, absque diluente humore admoveatur.

Tuto caret] Omnino id videntur innuere experimenta BRUNNERIANA 11); Nempe ingeniosus homo canes omnino multos pancreate spoliavit, qui superstites fuerunt, & satis commode vixisse visi sunt. In iis animalibus videtur omnino defectus liquoris Pancreatici suppletus fuisse secretione tanto uberiore liquoris gastrici, & Duodenalis 12): Deinde, non demonstratum est, canes absque omni incommodo fuisse victuros, si superfuissent diutius 13), uti supersunt quibus

11] Qui, dum regnabat SYLVIANA secta, difficillima administratione anatomica eam coepit evertere. Namque alias pancreatis ipsius majorem partem destruxit, *Exper.* I. II. IV, Alias ductum Pancreaticum, aut ligavit, aut resecuit, *Exper.* III. V. VI. VII. VIII. Animalia superfuerunt omnia, neque minus famelica, aut segnioris coctionis.

12) Quod ipse BRUNNERUS contendit in scripto suo *de Gland. Duoden.*

13) Objectio est VERHEYENI. L. II. *Tract.* I. c. VI, nempe nullus canum ultra tres menses

quibus glandulae, etiam Mesentericae, strumosae sunt, sed morbidi, & causarii. Omnino vero & utilem esse, & pene necessarium liquorem pancreatis, demonstrat canalis, quo vehitur, regeneratio 14], observata BRUNNERO. Neque potest liquor ideo vocari inutilis, quod defectus ejus non praesentissimis damnis canem affecerit. Quis Lienem supervacaneum esse adfirmet; sed eo animal carere potest. Imo vero inutilem 15] esse vel vilissimam particulam cor-

menses superfuit. Constat autem, scirrhos maximorum viscerum, etiam diutius absque destructione reliquarum functionum tolerari posse.

14) Et bis omnino. Et in priori Experimento, VI. p. 52. portiones dissecti ductus se conprehenderunt, & ita in unum coaluerunt, ut etiam liquido via per renatum tubum pateret. In altero, novus omnino ductus se in Choledochum porum aperuit. Sed is prius jam adfuisse videtur (XCVI. *not.* 8) auctus post destructionem ductus majoris, etiam albi visus BRUNNERO *Expr.* VII. conf. PEYER. *Observ. Anat.* p. 68.

15) Defendit impiam sententiam LAMY; adfert exempla partim corporis humani, quarum utilitas ignoratur, & quibus absque noxa caremus, pilorum, pericardii &c. [*discours anatom.*] De pericardio falsae sunt observationes, conf. INST. MED. CLXXXII. de pilis, utilitates aliquae notae sunt, aliae, quod subtiliores, possunt la-*tere.*

corporis humani, id quidem refragatur divinae sapientiae ENTIS SUPREMI, quod ita fabrefecit corpora humana, ut exemplar essent perfectionis inter terrestria corpora supremae. Exsistunt non paucae historiae, uti pulmonum 16) alter, ren, lien 17), brachium, femur, a corpore remota, vitam tamen reliquerunt, non ideo inutila. Sed id certe evincit BRUNNERUS, quod voluit evincere, nempe Pancreas non adeo necessario requiri ad vitam, atque SYLVIO quidem placuit. Id non evicit, animal, cui Pancreas resecaretur, aeque tuto & commode vivere, atque victurum erat, si ea parte privatum non fuisset.

PRO-

fere; De universa quaestione videtur omnino,; hominem in suo genere ad archetypum propriae gentis, diligentissime & perfectissime fabrefactum esse, si vel maximae dentur aliae perfectiones, aliorum generum, quibus careat.

16) MALPIGH. *de Lien.* c. VI. p. 302. &c.

17) Vidi pulmones in hydrope pectoris adeo conpressos, & innatos Pleurae, ut nullos adesse incauto videretur, certe tribus lineis vix crassiores; Renes consumtos, ut coriaceus saccus pure plenus reliquus esset. Hepar vomicis exesum &c. Confer CCLXXXIX.



PROPULSIO CHYLI IN VASA LACTEA.

§. CIII.

Rectis) Fibrarum longitudinalium eae 1) quae ſunt in ea ſede, cui nectitur Meſenterium, non adnectuntur tunicae communi, ut quae ibi loci nulla eſt, & ſuppletur celluloſa fabrica. Quare cum firmamento deſtituantur, non agunt. Eae vero longitudinales fibrae, quae in obpoſita convexitate inteſtinorum ponuntur, & a meſenterio ſunt 2) remotiſſimae, adnatae tunicae

[1 Si quidem [per XCIII. *not.* 8] frequentiores & robuſtiores ſunt fibrae longitudinales, in ea parte, quae meſenterium non recipit, eae contractae, ad carneas transverſas; quibus interſertae firmantur, utique arcum ſuum quaelibet, & omnes, totum Inteſtinum in arcum incurvatum extendunt. Quod dum fit, protruditur intra cavitatem inteſtini ſemi-cylindrus averſa a meſenterio, & ejus villoſa tunica propellitur verſus ſemicylindrum fixam meſenterio; & ante villoſam fugiens cibus, adnatat liberae orae, quae meſenterio reſpondet.

2) *Proximi, in Text.*] Videbatur PRAECEPTOR ora vaſorum lacteorum ponere in ea ſola ſede inteſtini, quae meſenterium recipit; ſed

nice externae, ad eam firmatae se contrahunt, & intestini arcus, dum in rectum extendunt, in rugas contrahunt, si quidem faciunt breviorem. Dumque simul agunt fibrae circulares, aboletur tota cavitas intestinorum, adductis ad mutuos contactus valvulis, & chylus adigitur in vasa lactea, uti ex presso undique corio guttatim erumpit argentum vivum. Possunt etiam adjuvari fibrae intestinorum ab efficacia Peritonaei, quod a musculis abdominalibus propulsum introrsum intestina conprimit, magis ubi libera sunt & peritonaeo obversa, minus, ubi ad Mesenterium firmantur, adeoque chylum versus laxatam partem intestini pellit. (FELDM. *vet.* explicationem resorbtionis Chyli per Diagramma illustrat, quo demonstrat duas curvaturas intestini cum mesenterii centro facere triangulum, in quo vasorum lacteorum prima stamina versus centrum Mesenterii convergunt, adeoque in transitu ex intestinis propius se contigunt, quam in cavitate, stringuntur adeo, quo magis intestini curvatura Mesenterica curvata est. Eadem vasa lactea, si in rectum extendatur intestinum a fibris longitudinalibus, rectiori facta curvatura mesenterica laxantur & liberantur.)

Ora] Praeter vasa lactea, hiant etiam intra intestina orificia vasorum Mesentericorum,

sed omnino in omni ambitu Intestini adsunt; uti quidem in brutis animalibus mihi visum est *not.* 4. Sed in alio codice mentem declarat.

corum, pori nempe ad lentem ſatis conſpicui, qui ceram RUYSCHIANAM admittunt 3). Hiant autem vaſa lactea crebriora quidem in parte obverſa meſenterio, aliqua tamen etiam in lateribus, ut ſaepe vidi. Ita vero ſunt diſpoſita, ut nihil ab inteſtino admittant, & ſolo tempore coctionis ciborum plena reperiantur in animalibus vivis. Eo etiam tempore aliquis ex Aſclepiadea familia vaſa lactea vidit, cujus rei monumentum exſtat apud GALENUM. ASELLIUS etiam, dum viva animalia ad motus vitales perſpiciendos aperuit, aliquot a paſtu horis, ea vaſa vidit, & cum conſtanter inveniret, deſcripſit. Sed ignoratio ductus chyliferi, & praeconcepta animo opinio

3] Conf. CVI. Sed oſcula lacteorum nemini nota eſſe, alibi dictum XCI. *not.* 9. Niſi quod, per varias conjecturas, *Gaſſendus* chylum per ductum Choledochum reſorberi voluerit; *Marchettus comp. anat.* p. 40. & BAK. *de corde* per pancreaticum ductum; per glandulas PEYERI MURALTUS (*Commerc. Epiſt* poſt *Parerg.* II. PEYER.) quo refero ſententiam *Santorini* c. IX. p. 171. per poros proprios DUVERNEY *Act. Petrop.* Vol. I. p. 267. & per ipſos poros inconſpicuos membranarum GLISSON. *de Inteſtin.* c. XXI. LEEUWENHOECK. *Arcan. Nat. Vol.* II. p. 57. Nos, ſi conjecturae locus eſt, patulis & productis villis lactea hiare exiſtimamus, quod analogia venarum ſuadet; & ipſa mechanice. Vide in hanc ſententiam XCI. *not.* 9.

nio fecit, ut ad hepar terminari crediderit. Color etiam Indicus, dilutus urina recente, infusus in vivi animalis intestinum, inter duo vincula contrectando potest in lactea adigi 3*].

Vasa]

3*] Conf. *not.* 29. ad XCV.

4] *Lacteorum, in Text.*] Inventores sunt inter antiquos *Erasistratus*, qui in lactentibus hoedis pro arteriis vacuis habuit (*Galen. an sanguis in Ven. contin. Vol. I.* c. V. p. 121. *Administr. Anat. VII.* c. ult. p. 197.) Et *Herophilus*, qui in glandulis vidit terminari (*Galen. de usu part.* L. IV. c. XIX. p. 282.) Inter recentiores, in brutis animalibus primus descripsit *Caspar Asellius*, (in posthumo opere *de Vas. lact.*) anno 1622. In homine primus omnium vidit *Tulpius* (*Bartholin. Epist. II. Cent. I.*) *Highmori* enim amicus, qui 1637. ea demonstraverit in homine (*disquisit anatom.* p. 38.) non innotuit. Deinde anno 1639. & *Highmorus*, & *Folius* (*de nova sanguinis via* p. 161.) Illustris etiam *Peirescius* in homine vidit, PECQUET. *Exper. nov. anat.* p. 18. Ab eo tempore *Veslingius* saepius in homine vidit, & pinxit (*Epist. posth.* p. 61. 64. 66. 67. 69. & *Syntagm. anat.* T. VIII. *post* f. 1.) Sed ad *Bartholini* tempora varie cum Lymphaticis vasis confusa sunt, ut ASELLIUS c. XIX HIGHMORUS L. I. P. II. c. VII. & plerique alii Hepati inseri docuerunt, alii ad Uterum (la *Courvee* apud BARTHOL. *Cent.* II. *Epist.* LXIV.

Vasa) Verae venae sunt, si quidem venas dicimus ea vasa, quae liquores ad cor reducunt.

§. CIV.

LXIV. p. 609. & EVERHARDUS) alii ad alias partes deduxerunt. Diu a BARTHOLINO nihil eorum historiae accessit solidi MOLINETTUS apud RHODIUM *Mant Obs.* 31 in homine ea vidit. NUCKIUS etiam ex homine exiguam iconem dedit *Adenogr.* f. IX; aliam HEISTERUS *Compend Anat.* T. II. f. 8. suam *Bidloo* sive *Evertse de organ. chyl.* t. 1. 3, pulchriorem denique DUVERNOY *Act Petropolit.* I. Cum rariores sint opportunitates, ego semel in homine vidi, ut fere ita se haberent, ad glandulas usque. Oriuntur vasa Lactea ex utraque parte Intestini, tum ea quae mesenterio non cohaeret, tum ea, quae Mesenterium recipit *Morgagn. Adv.* II. *Anim* L. ex ipsa villosa tunica (DRELINCOURT *Canicid.* XIII. WINSL. IV. 21. *Pauli* & *Brunner* l. c. *Santorin. Observ.* IX p. 17.) ambulant per nerveam sive cellulosam secundam BIDLOO apud *Evertse de Org. chyli* T. I. f. 3.,] perforant musculosam tunicam, efficiunt duos ordines [*Euler de Mesent.* §. XII. XIII *Winslow* 215. DRELINC. *Canic.* p 698 DUVERN p. 271.] trunculorum, omnino uti vasa solent [XCII. *not.* 4.] quorum una series ab anteriore, altera a posteriore convexitate Intestinorum provenit, hactenus absque valvulis [*Pauli anat. Bils. anat.*] & perfo-

§. CIV.

Periſtaltico) Quo motu deficiente etiam Chyli

perforata muſculari tunica, repunt in celluloſa fabrica, donec duo vaſorum ordines ad Glandulas Meſenterii conveniant, DUVERNOY p. 274. variis in itinere factis inſulis & plexibus [conf. CXIII. CXVI.] jam valvuloſa facta *Ruyſch. de Valvul. Lymphat. poſtſcr.* C. II. p. 9. 10. 11.

5] *Jejuno, in Text.*] Omnes, ab ipſo *Hippocrate* [ſive AUCTORE *περι αρχων η σαρκων* XII.] docuerunt maximam alibilis ſucci reſorbtionem perfici in Inteſtino jejuno. Alii addiderunt vaſa lactea Ventriculi, [vid. LXXXVII. *not.* 32.] quae ſatis manifeſto ſunt lymphatica, etiam *Veslingio* viſa, l. c. p. 61. In Duodeno vide XCVII *not.* 10. In craſſis Inteſtinis aliqua etiam, & in cane mihi certo viſa, & J. H. *Pauli anat. Bilſ. anat.* & NEEDHAMO, chylo plena, ſi canis hora ſeſquiquinta a paſtu ſecetur, *de form. foet.* c. I. in equo *Heiſtero Eph. Nat. Cur. Cent.* VI. *Obſ.* XXVI. in homine *Winsl.* VI. 218. Conf. BOHN. l. c. p. 160. FOLIUM *de nova ſang. via.* WHARTON. *Adenogr.* c. VIII. *Walaeum de mot chyl.* p. LXVIII. apud SPIGEL. HIGHMOR. L. I. P. II. p. 28. Diverſa eſt ſententia SANTORINI l. c. p. 170. & *Leprotti Comm. Bonon.* p. 123. ſeqq. DRELINCOURTII *Canic.* XI. 9. BRUNNERI *de Gland. Duod.* p. 61. qui nulla concedunt craſſis inteſtinis. Verum negativae concluſiones innumera experimenta requirunt.

Chyli motio & resorbtio deficiunt, expeditissimae, quamdiu is motus superest. Nam in vivo cane, si quidem Lactea Vasa conspicua sint, brevis morae experimentum est, & uno ictu oculi citius evanescunt omnia 2). Huc etiam pertinet observatio, quod in strangulatis vasa lactea diu conspicua maneant 3).

Efferverscens) SYLVII 4) haec est opinio, fallae hypotheseos falsum corollarium. Namque eo temporis momento, quo effervescentia peragitur, intumescit intestinum, parietes in ampliores circulos expanduntur, delentur

1] *Orbicularibus, in Text*] Si nempe earum firmior sedes sit in Mesenterico, contracti versus eam partem orbiculi carnei, pellent chylum contra lactea vasa, & offerent. Quod utcunque verum est, non omnino neque enim inseruntur Mesenterio XCIII. *not.* 2.

2] Expulso chylo in receptaculum, unde fit, ut ea vasa quae album liquorem vehebant, nunc ferant pellucidum MUSGRAVE *Phil. Transf.* n. 166.

3] In experimentis PEIRESCII, TULPII, & nostro. Nempe chylus, qui diffluit per libera itinera, sistitur ligato Thoracico ductu & congeritur.

4] Non invenio. Diserte docet motu peristaltico intra lactea vasa adigi DISS. MED. II. §. 25. Sed repugnat LOWER. & non recipi vult, nisi quiescente intestino CIII, *not.* 1.

delentur juga, villi penduli breviores fiunt retracti, & ſtringuntur, nulla ergo fit chyli reſorbtio plenisſimo Inteſtino. Imo vero declaratum eſt, qua ratione, penitus certe contraria, perficiatur reſorbtio, dum inteſtinum anguſtius eſt, in parte libera contractis longitudinalibus fibris (CIII.) deinde ad ſedem Meſenterii ſe conſtringentibus orbicularibus, chylum ad lactea vaſa propellentibus. Neque flatus in ligata inteſtina valide adactus unquam in lactea vaſa erumpit, manifeſto indicio, ea non repleri ab aliqua cauſa interna, quae inteſtina extendat, verum a presſione aliqua inteſtini: Cui adeo non repugnat experimentum in Anglia factum (XCV. 29.), ut etiam faveat. Presſione enim, & contrectatione varia inteſtinorum liquor coeruleus in vaſa lactea adigitur. Deinde demonſtratum eſt alibi (LXXXXIII. *not.* 1.) inteſtinorum conditionem maxime naturalem eſſe, ut contracta ſint.

§. CV.

Saliva) Uncias duodecim ſalivae ſecerni intra horas 24. excitavimus ex NUCKIO (LXVIII. *not.* 4.) Verum longe uberior eſt ea ſaliva, quae vaſis lacteis reſorbetur. Namque ea omnis, quae exſpuitur, in experimento NUCKIANO, niſi extra corpus effuſa periiſſet, acceſſura erat reſorbto liquori, ſecreta fuiſſet iterato & saepius intra unum diem (LXVIII. l. c.) Plures ergo librae

librae ſalivae quotidie videntur ſubire lactea vaſa 1).

Oeſophagi) 2) Utriusque copiam haud exiguam adeſſe, adparet ex magnitudinine organi, laxitate vaſorum excretoriorum, hiantium libere in cavitatem inanem &c. licet pondus utique definiri non poſſit.

Hepatica) Hujus eximia quantitas 3) facile aeſtimatur. Hepar viſcus eſt vaſtiſſimum; vaſa ejus laxiſſima, ut aqua per Venam Portarum inpulſa, expedite 4) in venam Cavam, & in ductum Choledochum exeat, & ampliſſima, ſi perpendamus ingentem diametrum venae Portarum; ductus excretorius ex capaciſſimis. Quod ſi nunc conferas ſecretionem, quae ſit in renibus, ubi haud minus tribus libris urinae quotidie ſecernitur, viſcere adeo magna ratione minore 5), duriore; adparebit, haud paucas hepaticae bilis libras quotidie ſecerni.

Inteſti-

1) Quare Salivae & Lymphae Pancreatis tribuit BIANCHUS, quod nunquam coaleſcant vaſa lectea P. I. c. XVI. §. 14. p. 93.

2) INST. MED. LXXIII.

3) INST. MED. XCVIII. *not.* 18.

4) Non invenio apud RUYSCHIUM, & diſerte negat MALPIGH. C. II. *de hepate.* An huc revocari debent vaſa Inteſtinorum quae ex Cava vena deduxit RUYSCH? vid. XCII. *not.* 6.

5] Non tanta videtur pro Hepate ratio, atque viſum PRAECEPTORI. Nam arteriarum ſanguis admodum magna ratione velocius movetur, quam qui in venis eſt, & ma-

 gna

Intestinali) Longe maxima vero est secretio, quae fit ex arteriis Mesentericis. Eae enim & amplissimae sunt, & laxissime ceram RUYSCHIANAM in tubum intestinalem dimittunt. Eae arteriae faciunt aliquando Diarrhoeas, quando ob prostratum adpetitum, vix quidquam deglutitur. REDUS 5*) in experimentis Florentiae factis aperuit animalia fame enecta, vidit intestina madida, & lymphatica vasa plena, ab hoc ipso nempe resorbto liquore.

Nervorum) Non ideo exigua haec est accessio, quod oculis non potest usurpari. In homine robusto, aëre frigidissimo 6), ut aquam conglaciet, strictis vasis cutis, pergit perspirare subtilissimum fluidum tania ubertate, ut intra viginti quatuor horas quinque octavas partes efficiat ejus, quod de corpore in excrementa abit. Hoc SANCTORIVS evicit, & fida experientia. Sed in Intestinis, ubi perpetuus calor adest, nervi innumeri, secretorium organum sexaginta palmorum longitudine, secretio subtilissimi liquidi 17), magna ratione debet superare.

Con-

gna est sectio arteriarum Renalium, & iter expeditissimum, ductus demum excretorius facile amplior.

5*) Non invenio. Ubi experimenta sua enarrat, id solum observat „ nitidissima esse viscera animalium fame enectorum de *anim. intra anim.* p. 140 Sed confer. *not.* 24 25 &c ad LXXXVIII.

6) INST. MED. CCCCXXXIII.

7) INST. MED. LXXVII *not.* 22. CCLXXXXII CCLXXXXIII.

Conſpicuas) Recenſiti hactenus humores perpetuo adfluunt, nihil de eis per alvum ſecedit in naturali corporis humani conditione; ſupereſt ut reſorbeatur. Sed una via adeſt vaſorum lacteorum & Meſentericae venae, omnino ergo haec vaſa ſubeunt liquores, qui ad Inteſtina effunduntur, & ſoli ea perfluunt, quamdiu jejunamus, feruntur ad ſanguinem, & Cor, & iterum ad Inteſtina. Debilis eſt objectio, non conſpicua eſſe vaſa lactea, fit enim id ab exilitate tubuli cujusvis ſeorſim ſpectati, & liquoris, quem vehit, natura diaphana. Vaſa Lymphatica, multis vicibus majora, ipſe Thoracicus ductus, raro ſubeunt conſpectum, neque fere niſi ligata, quos tamen canales nemo ſanae mentis neget ſuis perflui liquoribus.

§. CVI.

Abſorbentibus) Facile evincitur, viam ab In-

1] *Annon, in Text.*) Celebris eſt quaeſtio: Antiquitas omnis per venas adtrahi ſuccum nutritium dixit, *Hippocrates* περι αρχων και σαρκων, *Galenus de uſu part.* IV. c. XIX. XX. & omnes uno ore. Cum vero viderent, contrario ductu, ex hypotheſi ſua, debere in iisdem venis, ſanguinem quidem fluere ab hepate ad Inteſtina, Chylum vero ex Inteſtinis ad Hepar, variis machinis ruentem ſententiam fulcire ſunt adniſi, & valvulas in oſtiis venarum meſentericarum vidiſſe voluit, ſi diis placet, COLUMBUS *de re Anat.* L.

Inteſtinis ad venas Meſentericas liberam eſſe

L. VI. p. 165. Et poſtquam *Aſſellius* novam chylo viam per vaſa lactea oſtenderat, etiam tunc laetus inven... ſanguinis motu, *Harveius* noluit recedere a Venis Meſentericis, jam muneri ſuo paribus, & ſanguinem cum chylo ſimili ductu vehentibus BOGDAN. apud *Bartholin. Centur.* II. *Epiſt.* LXVI. LXVII. Et *Falcoburgius*, cum vaſa lactea chylo plena demonſtrata videret, negavit tamen vaſa lactea eſſe *Horſt.* in *epiſt* p. 60. Deinde partita munera Lactearum & rubrarum venarum defenderunt *Hyginus Thalaſſius Sangermanus*, *Williſius*, *Schwammerdamius*, *Hornius*, *Brunnerus*, *Peyerus Borellus*, *Hartmannus*, *Stahlius*, *Revenhorſt*, *Fantonus*, *Ruyſchius*, *Brendelius*, collega noſter ingenioſiſſimus, & alii Neque tamen eo minus BOHNIUS, BERGERUS, & BIANCHVS & non pauci recentiorum contrariam ſententiam ſunt tuiti Sed experimenta facile reſiſtunt ratiociniis.

2) Craſſior certe, ut recte AVZOVT, qui larvatus latet nomine HYGINI THALASSII SANGERMANI, *in Epiſt. poſt* PECQUET p. 209 ut quae & ab Inteſtinis in venas, & a Venis in Inteſtina aërem transmittat, quod in lacteis venis nemini mortalium viſum eſt.

3) *Bilioſa, in Text*) Urget in primis REVENHORSTIVS *de motu bilis in circ*, p. 36. 44.

esse 4), quandoquidem & aqua & ceracea materies, infusae venis Mesentericis, facile penetrant in cavam fistulam intestinorum, atque universam crustam villosam perpluam reddunt; & per eam plus quam probabile est resorberi tenuissimam z) & aquosam partem eorum, quae in Intestinis continebant-

44. cui singulari studio, sed nisi fallor, curiose magis quam vere, respondet BIANCHVS *histor. hepat.* l. c. XVI. conf. Cl. *not.* 6.

4) Experimentum facile est, XCl. *not.* 1. neque in homine unquam me fefellit inpulsa aqua, sed & in cane evidentissime successit *Brunnero de Gland Duod.* p 61 qui villos hiantes & integros, & bifidos, emittentes atramentum, fidissimus testis vidit; in avibus PEYER *Parerg Anat. Exerc.* I p. 32, & DUVERNEY apud DVHAMEL *Hist acad Reg.* L. II Sect. IV. c. III. p 169 in homine *Hartmannus* & *Wagner Eph. Nat. Cur. Cent.* I II. *Observ.* CLXXI p. 366. & ALBINVS *Anat. Intest. ten* sub fin. Quod experimentum in solis avibus successerat PEYERO, & non successit LOWERO p. 221. 222. Verum contraria ratione MERYVS experimento cognovit, in quadrupede aliquando spiritum Vini ex intestinis in venas Mesentericas penetrasse FANTONVS *Differt. anat.* p. 124. & ex crassis quidem intestinis, *in hist. acad reg scient.* 1717. & olea aetherea eamdem viam ivisse I. M. HOFMAN. in van HORNE p. 105.

bantur. Oſcula vero earum venularum non conſpicua eſſe non mirum eſt, cum etiam vaſorum lacteorum orificia nullo microſcopio conſpici poſſint.

Amplitudo) Venae 5) Inteſtinorum multis vicibus ſuperant arterias ſocias. Sed arteriae magnam vim liquidi tenuiſſimi deponunt in inteſtinorum cavitatem (XCI. 3. &c.) minus ergo liquidi revehunt venae, quam

5) Argumento hoc BORELLUS uſus eſt *de mot. anim.* CXCVII. CXCVIII. CXCIX. & *Revenhorſtius.* Nempe ponit BORELLUS Arteriam Splenicam eſſe Meſentericae aut aequalem, aut vix quarta parte minorem. Interim venam Splenicam vix quartam partem efficere venae Portarum; eſſe itaque ſanguinis in vena Portarum quadruplum ejus, qui fluit per Splenicam: & cum arteria Meſenterica non plus advexerit ſanguinis, acceſſionem utique factam eſſe aliunde, nempe ab Inteſtinis. Repoſuerunt BOHN. in *Progymn* XI. & *Bianchi*, id a lentore ſanguinis fieri, qui ſi ter tardius fluat, vas velit ter amplius. Sed experimentum falſum eſt. Nam Splenica Arteria adeo non aequalis eſt Meſentericae, ut lumen non habeat quartae parti ejus aequale, cum etiam truncus ſplenicae, Coeliaca, ſit Meſenterica minor. Deinde & Meſocolica Arteria, & Duodenalis accedunt Meſentericae, ut certe, ſi Splenica vena ſit aequalis uni quartae parti venae Portarum, omnino & Arteria Splenica quartae parti arteriarum Inteſtinalium ſit aequalis. Quare adparet, nihil omnino ex dia-

quam advexerunt arteriae, deberent minores esse; nisi aliquid insignis accessionis in venis fieret,

diametris vasorum sequi. Dicam, quid res esse videatur. Ut vis aliqua sit in argumento, deberet major esse ratio Venae Portarum Mesentericae, cum Mesocolica, si seorsim inseratur Splenicae, ad Arteriam Mesentericam, Mesocolicam, & Duodenam; quam est ratio venae Cavae ad Aortam arteriam, Jugularis ad Carotidem, &c. Verum id experimentis meis non respondet, ab aliis non est tentatum. Et *Keilius* equidem videtur aliquid dicere *Tentam. de secret. anim* p. 69 quando Aortam dicit esse ad Venam Cavam, ut 324. ad 447. uti fere 5. ad 7. Ramum vero Venae Portarum ad ramum socium Arteriae Mesentericae uti 9. ad 25. Sed ea ratio meis experimentis evidentissime repugnat, neque majorem rationem invenio, quam 23. & 24. ad 30. 13. ad 19. 9. ad 13. 11. ad 15. quae dat 529. ad 900. aut 25. ad 36. aut 169. ad 309. aut 81. ad 169. aut 121. ad 225. longe infra *Keilianam*, & fere eamdem, quae 3. ad 5. non remota a ratione Arteriae Aortae ad Venam Cavam, quam in eodem corpore invenimus 84. ad 123., rationem vero Iliacae Arteriae ad venam, 62. ad 86. Imo vero majores invenio rationes subclaviae venae ad arteriam, nempe uti 14. ad 9. sive 196. ad 81. maximam Jugularis ad Carotidem, uti 21. ad 14. sive 441. ad 196. Ut omnino nihil ex his rationibus deduci possit, & si quid possit concludi, etiam contra hypothesin concluderetur.

fieret, quae amplitudinem venarum requirat non tantum non minorem, ſed omnino majorem ſectione arteriarum.

Fabrica) Omnes rami incurvantur in fornicatos arcus, ex quorum convexitate recti ad Inteſtina rami producuntur. Quae fabrica, cum in venis Inteſtinorum ſolis reperiatur, indicare videtur, aliquid in iis venis fieri, quod non in aliis venis peragitur 6). Venae vero aliae, a Cava accedentes, diverſa fabrica factae ſunt, rectae, & recta linea eductae in fines penicillorum ſimiles. Quaenam cauſa hujus diverſitatis?

Natura) Communis venarum eſt natura, humores recipere & ad cor deferre; ſive eos humores ab arteriis accipiant, ſive ex aliqua corporis humani cavitate reſorbeant, ſive ex ipſo aëre externo hauriant INST. MED. CCCCXXI. Primum genus eſt venarum rubrarum; alterius ductus excretorii ex cavis folliculis glanduloſis, venae bibulae omenti, ventriculorum cerebri, oris, ventriculi, Inteſtinorum, de quibus nunc ſermo eſt. Huc vero referri debere venae portarum ramos, facile deducitur ab eo experimento, quo ceram inpulſam in cavum Inteſtinorum tubum emittunt *not.* 4. Quare ſi quidem patent in inteſtinorum cavitatem, & ſi quidem ve-

6) Neque hoc valet ad demonſtrandum. Nam & arteriae ſimillimos arcus faciunt, & manifeſtum eſt, arcuum eſſe rationem ad ſimilem figuram inteſtinorum, quibus commodiſſime vaſa accedunt per radios ex concentricis circulis advenientes.

venae ſunt, neceſſario ex eo inteſtinorum cavo aliquid reſorbtum ad ſanguinem & Cor ipſum deferunt. Neque eſt, cur neget aliquis poſſe liquida, quibus innatant pendulae venae, ab iis reſorberi; Nam & cutis, ut calloſa ſit in plantis pedum, mercurium vivum cum adipe intritum, ita efficaciter reſorbet, ut haec prima & antiquiſſima ſit ſanandi venerei morbi methodus, & exempla ſuppetant, quod ipſe reſorbtus mercurius in globulos collectus, repertus ſit in diploë carioſi cranii 7), poſt atroces & diuturnas cephalaeas. Et communis venarum rubrarum natura eſt recipere liquida tenuiora, cum vaſa Lymphatica omnia in venas inſerantur, atque ideo venis rubris ligatis intumeſcant, & facilius demonſtrentur. Vaſa vero lymphatica liquorem ſuum habent, ex parte non minima, ex variis corporis humani cavitatibus. Nam in pericardio, peritonaeo &c. liquidum reſorberi neceſſario concluditur, cum alioquin perpetuo adfluxu faceret hydropem. NUCKIUS in abdomen molosſi infudit duas aquae libras: Poſt aliquod tempus refectum eſt animal, & nihil adparuit effuſae aquae. Nihil ergo inſoliti, aut alieni a venarum natura eſt, ſi ex inteſtinis vaſa tenuiorem aquoſum liquorem vehentia in venas rubras ſe exonerent.

Arteriam) Vena portarum ex ſinu 8) ſuo

7) BOERH. *de morb. Vener.* p. 62, 63. *edit.* LOND.

8) INST. MED. CCCL. ubi de natura hujus ca-

ſuo arteriae ſimillimo, tamquam corde aliquo ſecundario, ſanguinem abdominalem omnem in hepaticas venas propellit, ex quibus bilis quidem in proprios ductus bilarios, ſanguis vero in venae Cavae radices tranſit. Et videtur omnino probabile, uti ad cor illud magnum pectoris, omnes ex univerſo corpore humano humores confluunt, ita ad cor iſtud abdominale omnes abdominis humores ex aequo confluere. Sed inprimis, uti ad ſanguinem, prius quam per pulmonum anguſtias tranſeat, convehitur omnis lympha & tenuior liquor corporis humani, ita ex analogia, ad ſanguinem venae Portarum, prius quam ſubeat ſimiles hepatis anguſtias, videtur convehi debere humorem aliquem tenuem 8*).

Indoles) Sanguis venarum 9) Meſentericarum ex flavo fuſcus eſt, vix concreſcit in

capſulae fuſius dicitur, quae certiſſime non eſt muſculoſa.

8*] Confer. CCLX.

9] Primus BILSIUS ſanguinem venarum Meſentericarum chylo cinereo miſtum eſſe, experimento confirmavit, *Epiſt* p. 21. Deinde SWAMMERDAMIUS ſtrias chyli, in iisdem venis, in vivo animale ligatis, adlegat. *not. ad Prodrom.* HORN. p. 28. 29. Verum hanc chyli in venis conſpicuam apparitionem, expertus negavit STENONIS apud BARTHOL *Centur.* III, *Epiſt* LVI. p. 228., deinde BOHNIUS l. c. *Progymn.* XII.

in placentam, & dilutiſſimus adparet, in aliis venis niger, & protinus quando in aërem emiſſus eſt, denſatus in laridi ſpeciem. Sanguis demum arterioſus ſaturate rubet, ſplendens, citiſſime coagulatus. Quare adparet, ſi nihil accideret ſanguini venarum meſentericarum, & ſi nihil praeter arterioſum ſanguinem reciperent, eum, ex communi venoſi ſanguinis indole, & atrum futurum, & lentum, & facile condenſabilem in albam placentam. Quod cum non ſit, & is idem ſanguis etiam dilutior adpareat, debuit ei utique praeter arterioſum cruorem aliquid acceſſiſſe tenuioris liquoris.

Humorum) Sunt qui aquarum Spadanarum uno mane ad duodecim libras hauriunt neque tamen vel unica guttula per anum exit, & omnis ea aquae vis excitato motu muſculari per urinam ejicitur. Sed omnis ea aquae vis ad hepar fertur, unde fit, ut non alia via potentius morbos hepatis & melancholiam expugnemus. Ex iisdem venis, cum valvulis deſtituantur, & libere pateant in ca-

XII. p. 155. Sed ipſum ſanguinem venarum meſentericarum diverſa indole eſſe, & non coagulari, ut ſolet reliquarum venarum ſanguis, primus *Helmontius Sexdupl. digeſt.* §. 38. & obſcure rubrum eſſe SILSIUS, atque chylum eximi poſſe, qui tritus inſtar Lymphae ſplendeſcat. ibid. Verum etiam hanc obſervationem & *Stenonis*, & *Malpighius de hepate* c. VI. & *Bohnius* refutant, atque BOHNIUS ſanguinem venae Portarum non difficilius coagulari, quam ex vena Jugulari ſanguis.

cavitatem inteſtinorum, purulentae 9*) diarrhoeae ſaepe fiunt, atque ipſum corruptum hepar egeritur, ut coriaceus tantum ſaccus ſuperſtes fiat. Si nunc addas inmenſam vim liquorum humanorum 10), quos recipiunt inteſtina, & receptos non per anum, ſed per venas reſorbentes dimittunt, apparebit utique eximia vis liquoris, qui per ſola lactea vaſa vix videtur moveri poſſe.

Oviparis] Aves & ovipara 11) animalia reliqua, cum deſtinarentur ferendae inediae

9*] Ex ulcere Jecoris pus per alvum TULP. *Obſ.* 27. L. II. Ex ulcere brachii RHOD. *Obſ.* 89. L. II. &c.

10] Salivae unciae duodecim LXVIII. *not* 4. Lympha gaſtrica, pro portione vaſorum fere quadruplo uberior; ſaliva pancreatica librarum trium; bilis hepaticae librae aliquot CIV, *not. hepatica* Liquidi arterioſi Inteſtinalis librae 36. XCV. *not*, bilis cyſticae, muci *Brunneriani*, *Peyeriani* & Oeſophagici liquoris, unciae aliquot; & in univerſum, librae certisſime non intra quadraginta

11] Non aves ſolae vaſis lacteis carent, ſed & piſces, exceptis viviparis cetaceis, ut Phoca SEGER. *Eph. nat. cur. Dec.* I. *Ann* IX. X. *Obſ.* XCVIII. p. 251. KULMUS ib. Vol. I. 1727. p. 20 nam quod in Orbe piſce vidiſſe voluit *Bartholinus Anat renov.* p. 609. id nulla obſervatione confirmatur. Inter quadrupeda, vidi obſervationes ex Cervo, Equo, Erinaceo, Fele, Leaena, Cane, Cuniculo, &c. Soli Elephanto, qui ductum Thoracicum habet, de-

diae diuturniori, & periculum adesset, ne vasa Lactea, si diutius inania sint, coalescerent omnino 12), eae aves destituuntur vasis lacteis, & chylum omnem recipiunt per venas Mesentericas, adeo laxas, ut flatus Intestinis inpulsus 13), quae in altero fine vinculo adstricta sunt, per eas ipsas venas erum-

denegantur a DUVERNOY *Act. Petrop.* Vol. I. Avibus solus adtribuit *Marchett.* apud *Bianchum*, *hist. hepat.* p. 910. Sed eae sunt observationis circumstantiae, ut vix mereatur fidem. Denegat equidem *Peyer. Merycolog.* p. 91. LISTER. *de humor.* p. 228.

12] Maxime cum aves omnes parum bibant, rapaces vero nunquam. Alias rationes habent *Peyer* & *Lister.* Ille, quod sanguinem tenuem habeant, dilutionis non indigum. Iste, quod ductus Thoracicus in volatu facile laedi potuisset. An forte sola exiguitas eas obscuravit?

13] *Not.* 4. hujus. Accedit alia, haud obscura ratio, desumta a morbis & senili statu Mesenterii. Vasa Lactea omnia adire glandulas Mesentericas, pervulgatum est (INST. MED. CXVII.) Sed eae glandulae aliquando scirrho infarctae transmittendis liquoribus inutiles fiunt, non eo minus vita superstite *Coiter. Observ. anat.* p. 121. VIEUSSENS *nov. vasor. system.* p. 37-40. &c. Et in homine etiam sano, uti reliquae glandulae conglobati generis, maximae in junioribus, per aetatem diminuntur, & in senibus pene nullae fiunt RUYSCH. *Advers. Anat.* II. VII. p. 18. *Advers.* III. VII.

erumpat. Atqui non permittit analogia naturae, ut is mechanifmus, qui in maxima parte creaturarum animatarum obtinet, ex fola clafle Quadrupedum penitus excludatur.

§. CVII.

Phaenomena) Tota nempe chylopoiefis, quae eft functio corporis humani, per cujus efficaciam cibus & potus rediguntur in liquorem lacteum, dulcem, fpiflum, qui lactea vafa fubeat. Caufae hujus mutationis funt partim in ipfis alimentis, partim in corporis humani & folidis & liquidis partibus, quas hactenus enumeravimus.

Poftulata) Ita vocamus, veritates adeo evidentes, ut probatione non indigeant, & tuto adfumi posfint, quo ex iis alia obfcura & incognita deducantur. Debent autem in medicina non minus evidentia effe, quam ea, quae ex ipfis explicantur phaenomena. Alia omnino rejici debent. Differunt autem ab hypothefibus, quod *hypothefes* fint adfumtio alicujus propofitionis, cujus veritas argumen-

VII. p. 23. Verum appetunt fenes, nutriuntur, plufculis annis fupervivunt deletis glandulis. Et, fi fatis certa eft obfervatio, ductus Thoracici ulcus diu toleratum eft, neque mors ab incdia fecuta. Conf. *Diff. propr.* & ACT. BEROLIN. *Dec.* I. *Vol.* III. *Hift. de l'Acad. des fcienc.* 1700. *Obf.* 15. 1710. *Obf.* 7. E. N. C. *Dec.* II. a. VI *Obf.* 209. BASS. *Dec.* II. *Obf.* 7.

1] *Calor, in Text.*] Conf. LXXVI. LXXXVI. & contra eam fententiam elegans fcriptum HELMONTII *Calor. efficac, non diger.*

gumentis evinci non poteſt; *poſtulatum* vero adſumtio propoſitionis certae & evidentis, ſed quae non demonſtrata eſt, interim tamen eundem adſenſum meretur, quem demonſtratio poſtulat. Cauſa vero idem eſt, quod effectus alio modo conſideratus. Idem dum fit in natura, idem omnino & cauſa eſt & effectus, prout ens, ad quod refertur, idem prius vel poſterius cognoverit ut cauſa quidem in cognitione noſtra poſterior ſit, prior effectus. In ENTIS OMNISCII cogitatione, quae praeſens & futurum absque temporis intervallo ſibi repraeſentat, cauſa ab effectu nihil verae diverſitatis habet.

Experimentis) Ita vocamus obſervationes per ſenſus mutationum phyſicarum, omni tempore eodem modo adparentium: Iis ipſis omnis ratiocinii veritas innititur. De corpore novimus aliqua phaenomena per experientiam, v. g. extenſionem in tres, neque plures dimenſiones: iis phaenomenis ſuperſtruimus doctrinam phyſicam. Si plus fuerit in ratiocinio, quam in phaenomenis, tum vero protinus falli poterimus.

Acor) Vegetabilia omnia, quae in uſus humanos recipiuntur, dant exuſta alcalinum ſalem, fixum. Eadem vegetabilia, elaborata vi vitae ſani hominis, fixi ſalis ne quidem granulum exhibent, volatilem uberrime. Hanc transmutationem Chemico certe admirabilem cum HELMONTIUS z) vi-

z) Sententia HELMONTII haec eſt, „ad cibum in

videret, & nosset difficultatem, quae est in natura volatili fixo sali concilianda; cum conpararet exemplum *salis purgantis* SENNERTI 3), ubi fixum alcali, admisto spiritu volatili acido, elevatur in salsum volatile; cum deinde alioquin persuasus esset, exsistere in ventriculo acidum fermentum ,, facile inductus est, ut crederet ,, quod cibus, ex sua indole fixus, reddatur volatilis, ope admisti in ventriculo fermenti volatilis acidi,, Verum is omnis acor alibi ad nauseam refutatus est. Acidum enim in corpore humano nullum exstat, nisi ab absumtis,, & absque omni acido vivunt ii populi, qui nonnisi carnes & pisces in cibum recipiunt, neque quidquam differt, num acidis utamur vel non utamur, & potest chylus nihilo deterius cum acido, atque sine acido perfici.

Faber) Voce *Archaei*, quae propria significatione *antiquum* sonat, vel *eum qui a principio fuit*, sed pro *principe* solet usurpari, abusus est olim 4) BASILIUS VALENTINUS, deinde Chemici vocaverunt *den*

in Ventriculum adspirare liene acidum vitale quod non causa sit digestionis, sed organum, per quod Vita agit ,, cremorem eum acidum ferri ad Duodenum, ibique adspirare fermentum fellis, quod omne illud acidum mutet in volatile salsum, *Sext dupl* digest. ab init.

3] *Elem. Chem.* II. Proc. LXXVI.

4] Vetus est opinio Daemoniorum, quae certis corporis humani partibus dirigendis praefecta sint, & apud AEGYPTIOS recepta. SCHULZ. *histor. medic. Period.* I c. III. §. 20.

den Natur. Knaben, id principium, quod quamlibet vegetationem in ſuam ſpeciem determinet: Sed PARACELSUS ipſe Archaeum admiſit, & expreſſe magis HELMONTIUS, ut exprimeret ens aliquod, quod nec mens eſſet cogitans, neque corpus craſſius atque vulgare, ſed aliquid medium, quod omnes functiones corporis ſani dirigat, morbos ſanet, in morbis aliquando erret, imo deliret &c. Cauſa hypotheſeos fingendae ea

§. 20. p. 29. HIPPOCRATIS *Natura*, criſium cauſa & ſanationis, non absque aliqua intelligentia fuiſſe videtur. Deinde, ſi quis fuit mortalis BASILII VALENTINI nomine, conſtituit *den Natur Knaben*, & *Paracelſus* id ipſum artificium, quo cibus coquitur, & excrementa eliminantur, credidit ARCHAEO magno *de Peſtil. Tr.* I. c. V.), & alibi ſeptem praecipua viſcera ſpiritui proprio, ab anima diſtincto, dedit habitanda (*de vir. membr.* L. I. c. I.) Idem CROLLIO *Aſtrum* fuit, & HELMONTIO celebris *Archaeus*, nempe principium, quod omne vegetans in naturam ſuam formet (*Arch. Fab.*) habitans in hominis ventriculo, inque dextro ejus oſtio *Jus duumvir.*) &c. Neque differt *Praeſes ſyſtematis nervoſi Wepferi de cicut. aquat.* p. 100. neque *Archaeus Gliſſon. de ventric. & Inteſt.* neque tertium principium RIVINI, neque demum officio diſtat, ſi differat natura, *anima Stahlii*, prima omnis motus in corpore humano origo, princeps fabricatrix corporis quod inhabitat &c.

ea est, quod visum sit illis Philosophis, corpus humanum, adeo mirabili & ad mechanicas rationes exasciato, artificio fabrefactum esse, ut nunquam adeo multae, & adeo inter se catenae modo connexae functiones feliciter possent peragi, nisi aliqua intelligentia Rectrix omnia gubernaret. Sed noluerunt hoc ministerium inputare animae immortali, quod videretur ex ea positione sequi, ut conscii essemus eorum, quae intra nos geruntur, imo vero imperare possemus functionibns etiam iis, quas vitales dicimus. Non videtur opus esse seria aliqua refutatione. Vix credam HELMONTIUM usque adeo insaniisse, ut omnia vera esse crederet, quae de ARCHAEO scripsit. Et videtur, quoties dicit, ARCHAEUM cibos desiderare, seligere, coquere, expellere &c. nihil aliud in mente habuisse, nisi ut diceret cibos desiderari, seligi, coqui, expelli, a potentia aliqua incognita. Quid enim interest, num fatearis, Te ignorare causam actionis alicujus, num potius ponas ejus causam in Ente fictitio, obscuro, cujus neque existentiam, neque naturam, neque adfectiones, neque operandi modum perspicis. Sed nos quidem multas causas functionum mechanicas cognoscimus, & praeterea scimus in universum, quod vita, sanitas, & omnes functiones vitae humanae pendeant ab innumerabilibus causis Physicis, in unum corpus ita a MENTE PRIMA adunatis, ut corpus se ipsum conservare, & restituere possit; neque magis indigeat motore aliquo subalterno, quam quidem horologium, postquam semel mo-

motum accepit, novo motus principio indiget, per totum illud tempus, ad quod circumferendo indici sufficiunt conpositae in unam machinam diversissimae rotae. Confer. XXVII. XXVIII.

Fermentationes) Chemici ad explicandam separationem liquidi alibilis ab inutili liquido, usi sunt similitudine ab operationibus Chemicis translata. Nempe si argenti unciam unam solvas adfusa 7) aqua forti, nascetur, ad sensum, homogenea aqua, limpida, amarissima. In eam si projicias spiritum salis, 8) orietur lucta, & argentum separatum fundum petit, in calcis species redactum, facta est, ut vocant,

Proecipitatio) Eadem pene ratione existimaverunt, & in primis VERHEYENIUS, solvi in ventriculo cibos ope menstrui acidi, solutioni adfundi alcalinam bilem, fieri effervescentiam, aufugere id, quod subtilius est, in venas, jam in salsam volatilem naturam elaboratum, reliquum 9), quod crassum, ponderosum & inutile est, fieri in faeces, &c. Verum haec omnia ruunt, postquam effervescentiam nullam omnino exsistere evictum est.

Peri-

5] *Bilis, in Text.*) Conf. LXXXXIX. *not.* 12. ad 20. &c.
6] *Pancreaticae, in Text.*) Cl. not. *intestini.*
7] BOERH. *Elem. Chem.* II. Proc. CLXXX.
8] ib. p. 472. *Proc.* CLXXXVI.
9] Paulo mollius de GRAAF *de succ. Pancreat.* p. 432. 436. *op. omn.*

Peripateticae) 10) Otiosi homines, qui omnia, & Medicinam etiam ex schola explicabant nihil experti, interrogati, quomodo fiat ciborum coctio, respondebant commode, fieri eam mutationem a facultate adtractrice, retentrice, coctrice, expultrice, & assimilatrice. Quinam stolidiores? an Chemici, qui experimenta adferebant ad singulas explicationes, sed ab experimentis male concludebant? an Peripatetici, qui neque experimenta adferebant, neque falsi aliquid proponebant, sed verba mera dabant pro rebus Possent certe ferri eae voces, nisi in iis quiesceremus, & explicata existimaremus phaenomena, quae tantum nominata essent.

Fermentationes) Veteres Chemici *fermentum* dicebant id, quod efficit admistione

11)

10] ARISTOTELES nutritionis opus adscripsit animae vegetabili (*de Anim.* L. II. c. IV. comminutionem ciborum pro causa disponente coctionis alimentorum habuit, calorem pro causa efficiente (*de part. animal.* L. II. c. III. p. 1121.). Sed *Galenus* haec omnia longe subtilius divisit. Ventriculo adscripsit facultatem adtrahendi cibos, retinendi, ut & ipse fruatur, dimittendi quod coctum sit, & id quidem solum [*de facult. anim.* L. III. pass. c. VI. VII.] & interim, dum retinentur, coquere ope caloris [c. VII. ib. & *de usu part.* L. IV. c. VIII.] Concoctum cibum in Intestinis adsimilari, & aliquid alibilis succi in arterias rapi, longe vero magis in venas c. XIII. & porro ad hepar.

11) sua ut id, cui admistum est, in suam indolem convertat. Granum tritici, satum in beatis agris Lixensibus, dat centum grana: eorum granorum quodlibet simili feracitate centum grana reddit, ut unum in de-

11) Priores eam causam *Archaeum* dixerunt, vid. *Boerh. de cognosc. certo in phys.* p. 26. seq. Sed HELMONTIUS inprimis, praeter elementum materiale, aliud posuit *elementum formale*, quod neque substantia esset, neque accidens, interim vero semina produceret ex materia (*Caus. & init natur.* §. 23-24.). Verum sub hoc universali fermento alia subesse fermenta, subordinata, mortalia, quae atomos suo novo charactere impraegnent, sintque *fracedo disponens ad alteritatem*, & contineant principium generandi rem ex re (*Imago ferm. impraegn mass. semin.* §. 23. 8. 12.). Et fermentum hujus generis peculiare inesse cuivis bruto & homini, quod efficiat transmutationem liquidi in naturam suam. [*Sextupl. digest. ab init.*] Quae in corde residens, cruorem convertat in sanguinem [*Blas. human.* §. 22.]; ex liene adspirans in ventriculum acidum vitale addat cibis [*calor. effic. non dig.* §. 30], non acidum ipsum, sed singulare, organo acido utens [*Sextupl. dig.* §. 12.] Haec fermenta ad motum cordis explicandum a *Cartesio* [*de hom* p. 5.] & *Vieussenio* (*de coeur* p. 72. 73;) translata sunt, & exeunte seculo praeterito dederunt unam ex hypothesibus, quibus secretionem animalem explicare adlaboratum est.

decies millena auctum sit, omnia nutritia farinosa, triticea grana. Sed in iisdem arvis proveniunt stirpes acerrimae Tithymali, Euphorbia, Sinapi. Est ergo aliquid in Tritico, quod faciat, ut idem succus nutritius in Triticum fiat, qui, si id aliquid abesset, in diversissimam naturam abiret, in Triticum quidem nunquam abiturus. Sed quantulum est id seminale principium! Totum Tritici granum, unius in medicina grani pondus definit. Sed de eo pondere rejice Cotyledones, rejice involucra seminis, cellulas farinae, originem funiculi umbilicalis, manebit grani adeo exigui pars exigua, non major certe arenula. Et in eo tamen corpusculo, arenae grano non majore, latet ea vis, quae succum terrae in decem millia stirpium Tritici transmutat; alienum nempe succum, in suam propriamque indolem. Eam vim *Fermentum* vocaverunt Chemici. Merentur utique veniam, cum ignari fuerunt mechanicae fabricae corporis humani, per quam omne fere rerum genus potest in naturam nostram converti, & novum hominem producere. Ex farina & aqua quis credat nasciturum hominem? sed farina & aqua aluntur pueri, accedit aliquid eorum ponderi, & corpori; & ex ea ipsa farina potest vi vitae humanae fabrefieri semen masculinum, quod, receptum in uterum, novus homo fiat. Eo certe sensu potest excusari nomen, alioquin minus conveniens ideae, quam jubetur exprimere. Verum si fermentum voces cum recentioribus Chemiae scriptoribus id, quod in cor-

pore

pore aliquo motum excitat inteſtinum, per quem mutetur ejus corporis natura; vel ſi fermenti nomine deſignes luctam ſalium contrariorum: tum vero errores parit ſpurium vocabulum, & eliminari meretur.

Damnoſae) Non admodum curarem de his fabellis, & perinde eſſet, num iis aures noſtrae mulcerentur, ſi quidem ſubſiſterent in Cathedris docentium. Verum admoventur ad ipſam artis medicae exercitationem, & dum eam dirigunt, noxiae fiunt 12). Ex ea hypotheſi, quae Ventriculi fermentum acidum facit, effectum eſt, ut acidum pro praecipuo digeſtionis praeſidio haberetur. Cum

12] Ex Hypotheſi, quod Pleuritis fiat ab acido ſanguinem coagulante, factum eſt ut HELMONTIUS Pleuritidem hoſtibus acidi, & ſudorem moventibus medicamentis conatus ſit expugnare, ſibi ipſi funeſtus Medicus. vid. *Praef. filii* ad opera ejus. Febres ad ſucci pancreatici vitia retulit SYLVIUS, expugnavit ſale volatili oleoſo ex ammoniaci ſalis ſpiritu & aromatibus: *Prax.* p. 238. Variolas ab acido deduxit (*Prax. Med. App.* Tract. I. C. IX. oppugnavit alcalinis, abſorbentibus, ſudorificis. Aphthas ex eodem acido naſci adſeruit, l. c. c. V. & antacida atque adſtringentia oppoſuit &c.

13] *Solis tenuibus, in Text.*] Experimentum non reſpondet. Nam inteſtina craſſa, & machinas motus periſtaltici habent, & motum ipſum, ut faeces alvi, reſecto abdomine, egeri potuerint WEPFER. *de cicut. aquat.* p. 253.

Cum febres ab acido derivarentur, curatae sunt salibus volatilibus oleosis & lixivis. Inde factum est, ut elegantulae opiniones Praeceptorum, in discipulos propagatae, imperium vitae & necis in miseros homines nactae sint.

Motus peristalticus) Prorsum & retrorsum cibos agens. Nempe absque ea agitatione alterna cibus omnis brevi via ad anum effugeret, neque quidquam in vasa lactea transiret. Motus vero peristalticus mobilibus claustris ita intestina intercipit, ut crassiora quidem ad finem propellantur, retineantur vero liquidiora. Mirabile certe artificium, & absque exemplo.

Deliquio) Si unico temporis momento quieverit cor validissimi hominis, mortuus est, cadit, friget, rigescunt extremitates, & omnes partes corporis in propriores contactus accedunt, atque ita liquida omnia ex conicorum vasorum angustis finibus congeruntur ad cor. Atque adeo per lactea etiam vasa superstes motus peristalticus 15) chylum pergit ad venam subclaviam urgere: irritatum vero cor protinus redit ad solitas contractiones, & si machina inviolata fuerit, poterit homo reviviscere 16). In syncope simplici, sola adspersio

15] De experimento constat XCIII. not. 6. XCV not. 14. Causa, me quidem, latet. Confer similem PRAECEPTORIS ingenuam ignorantiam de causa motus in corde CLXXXVII.

16] Experimentum exstat XCV. not. 15.

adſperſio aquae frigidae 16*) ſopitam vitam ſuſcitat. In peſte ſaepe factum eſt, ut homines pro mortuis expoſiti, frigore 16**), conquaſſatione, audito campanarum pulſu ad vitam redierint. Id imitatus per anatomen PEYERUS cordis motum ſubpreſſum revocare docuit, flatu per venas adacto.



FAECIS INTESTINALIS MATERIA ET EXPULSIO.

§. CVIII.

Faecis) Spurcum negocium, ſed neceſſarium aggredimur, absque quo vita non diu firmo ſtat talo. ALEXANDER Macedo *), fortunae filius, cum ab adulatoribus DIIS adnumeraretur, ſe hominem eſſe confeſſus eſt,

16*) Fumo tabaci per anum intruſo ſuffocatos ſuſcitant ACADIENSES ſylvicolae DIEREVILLE *voy. d'Acad* p. 190.

16**) Illuſtre in juvene varioloſo exemplum habet SYDENHAM *Variol. regular.* A. 1667. 68. 69. p. m. 195.

17) *Syſtoles, in Text,)* Alternus utique motus adeſt, & eadem Inteſtini particula modo quieſcit, dum, quae proxima adjacet movetur, modo movetur, quieſcente vicina; Sed rhythmum, & certa intervalla non obſervo.

*) PLUTARCH. *in vit.*

est, quod & somno egeret, & concubina; potuerat addidisse, quod communi necessitate alvum deponere cogeretur.

Crassiores] Quae viribus coctionis, etiam diutius continuatis, non potuerunt dissolvi in corpuscula adeo parva, ut poris possent suscipi, ad exemplum furfuris crassioris, qui de seminibus farinosis cum aqua emulsis & omni succulenta parte orbatis, iners & terreus remanet.

Valvulis] Rugis illis eminentibus tunicae villosae XCI. *not.* 12.

Pingui] Per omnem fistulam tenuium Intestinorum glandulae habentur in agmina collectae, PEYERIANAE 1], secernentes mucum gelatinosum, ex aqueo pinguem, quem colligunt in cavis ampullis, ut transeuntibus faecibus copiosiorem adfundant. Id pingue si deficiat, in hominibus macilentis & hypochondriacis, oriuntur dolores varii, & haemorrhoidum motus, ad quae mala nihil aptius blandissimo oleoso clystere 2]. Sed visae sunt etiam faeces crassiores, coeuntes, & induratae abiisse in globos 3]; qui totum tubum Intestinalem offercirent, & adnascentes, iter faecum interciperent.

Exsuccae] Faeces hujus indolis residuae fiunt ab omni alimento, ab ipso fluidissimo lacte, & ab alimento, quod omni lacte est subtilius, humore illo fluidissimo, quo foetus

1] XCII. *not.* 13.

2] Ex semine lini.

3] BONNET. *sepulchr. anat.* L. III. c. XIII. *Obs.* VII. VIII.

tus in utero materno alitur. Namque intestina crassa foetus, ejusque vermiformis appendix, sub tempora partus plenissima sunt faecibus illis papaverini succi similibus quas vocant meconium 4]. Quae vero in tenuibus intestinis exhaustae sunt; eae, postquam in crassa devolutae sunt, negliguntur inutiles. Crassis enim intestinis neque villosa 5] tunica; neque arteriosi humoris adhalantis 6] dilutio contigit. Et faeces alvinae sani hominis, quando, de corpore egeruntur, ita sunt levissimae, ut aquae supernatent 7].

Pelluntur] Difficile videri potest explicare, qua ratione per tantam intestinorum longitudinem faeces propelli possint, & adeo multas a valvulis remoras superare, cum motus peristalticus nihilo magis deorsum, quam sursum eas moveat. Certum enim est, si retrogradus motus validior sit in fine intestinorum, omnia retropelli, atque visi sunt clysteres ad ventriculum ipsum rediisse

4] INST. MED. CCLXXXII.

5] Aliquos habent villos, sed breves, XCI. not. 1. & quorum nonnisi sectiones vidit RUYSCHIUS, atque descripsit, nomine pororum Thes. I. Ass. II. N. IV. Th. V. n°. CI *Epist.* XI f. V.

6] Experimentum non suppetit. Sed minime dubito, multas ob rationes, adesse omnino & hic exhalantes arterias, quo refero poros RUYSCHIANOS minores l. c. f. 5. &c.

7] INST MED. CXII. not. 11.

rediisse 7*). Responderi potest „ intestina eo validius agere, quo pleniora sunt, uti vicissim debiliter operantur, quando inania,„ deinde faeces non simul & subito colligi sed sensim congregari.

Coeci) Secuti veteres 9) vocamus Caecum

7*) G. BARTHOLIN. *hist. anat.* 68. *Cent.* IV.

8) *Perpendiculariter, in Text.*] Ileum admovetur imo globo coeci, & pene parallelum coeco adscendit, sicque oblique sinistrae sedi coli inseritur, ita ut angulus deorsum fere perpetuo acutus fiat. Conf. icones TULPII. HEISTERI *de Valv. Col.* XXXVI. BIDLOO T. XXXIX. f. 1. MORGAGNI *Advers.* III. n°. XVI. Ita se habet in recente subjecto, prius quam manus anatomici accesserit, (CVIIII. *not.* 4) : separatis vero BIANCHIANA administratione cellulosis membranulis, Ileum ad rectum angulum, transversum, perpendiculari Colo inseritur, quales sunt figurae VESALII, EUSTACHII T. X. f. IV. V. descriptio vero WINSLOWI IV. 163. & BIANCHI, apud MANGET *Theatr. Anat.* *Vol.* I. *Tab. fig.* ita tamen ut haec praeterea dextro parieti Coli contra plerorumque experimenti fidem inferatur. Rarissimum certe est, si ea ratione se habeat; vidi tamen, sed semel omnino.

9] GALEN. *de usu part.* L. IV. c. 18. & *ed.* 1539. p. 416. RUFUS *de part. hom.* p. 38. 62. *edit.* CLINCH. licet GALENUS appendices avium cum coeco humano conjungat, & situm non bene indicet. Eam appellationem mutavit VESALIUS; &

cum Inteſtinum, ultimum illum, & maximum globum Coli Inteſtini 10), adeo amplum, ut quando vix binis ſpithamis poſſit comprehendi, in quo ſtercora ex Ileo delapſa colliguntur. Neque exiſtimamus, ita vocandam eſſe cum recentioribus anatomicis appendiculam illam vermiformem quae craſſis Inteſtinis accenſeri non poteſt. Id autem coecum inteſtinum eſt ſedes flatuum in Hypochondriacis & gravidis mulieribus, qui naſcuntur ex putreſcente, faeculenta materia, turgida aere inteſtino 11), ejusque aëris, dum putreſcit, magnam vim exſpirante. Nam faeces, quae ex Ileo in Coecum venerunt, non protinus iter ſuum continuant, ſed aliquamdiu morantur, deinde adſcendunt. Is vero aër, divagatus per omne colon, dolores efficit, quos innocenti Lieni, aut integro ventriculo ſaepe inputamus. Et in hominibus ſedentasiam vitam agentibus, dura ſcybala ſenſim in idem coecum Inteſtinum adeo copioſa congeruntur, ut triſtiſſimo fato PRAECEPTOR viderit periiſſe hominem illuſtrem, cui, ſupprimenti naturae molimina, faecum alvi-

& Coeci nomen appendiculae tribuit L. IV. c. V. Recentiorum plurimi ſequuntur GALENUM, ut WINSLOWUS IV. p. 38. HEISTERUS &c.

10] Qui infra inſertionem inteſtini Ilei deſcendit, innixus ſummis Ilibus, ſub dextro Rene.

11] Conf. HALES *Veget. ſtat.* exp. LXXX.

alvinarum globi tanta ubertate collecti erant in coecum saccum Intestini, ut humano capite in resecto cadavere non minor visus sit 12]. Resorbetur enim, quidquid in scybalis adfuit liquidius, reliquiae siccae instar glutinis adhaerescunt valvulis coli, quod in mulieribus gravidis ipso tactu saepe percepit PRAECEPTOR. Et in literatis, aut artificibus, qui a cibo inflexo corpore sedeat, frequens malum est.

§. CIX.

Intestinuli] Quod 1) est processus gracilis tenuis, & longus ex Coli vel fundo, vel

12] BONNET. *Sepulch.* L. III. f. XIII. *Obs.* VII.

1] Coeci nomine coepit venire SYLVII temporibus, vide ejus *var. dissect.* post *Isagogen* p. 71. Et VESALIUS id nomen, ereptum sacco Coli, appendiculae confirmavit L. V. c. V. Est autem, in homine quidem, appendicula gracilis, digiti minime vix capax, in foetu non major quidem absolute, verum pro portione Coli RUYSCH. *Thes.* I. *arc.* II. B. RIOLAN. L. II. c. XIV. plerumque ex fundo ultimi globi Coli WINSL. IV. 139. vel ex sinistro pariete Coli sub insertione Ilei EUST. T. x. f. IV. VESAL. l. c. MORG. &c.) educta, cum una alterave inflexione plerumque sursum (SANTORIN. *Observ. anat.* C. IX. § 9. & MORG. l. c.) in Intestinum Colon aperta patulo & ampliori ostio (SANTOR. l. c.) & in id

vel latere ortus, in ea sede tamen, quae aversa est ab ingressu Intestini Ilei. Is longus sacculus totus folliculis glandulosis repletus est, qui mucum cibis adfundunt. In foetu major est, ibique auget 2] id spacium,

id ipsum effundens mucum copiosum, paratum a glandulis solitariis [PEYER. *Parerg Anat.* Ic. III. G. RUYSCH. *Advers.* III. T. III. f. 4.] quas habet copiosissimas. In foetu, similius fabrice carnivororum animalium, est manifestus finis in intestini Coli, paulatim in coni speciem extenuatum, & in cylindricam tandem caudam eductum RUYSCH. *Advers. Anat.* I, n. 2. *Thes.* VIII. 50. HEISTER. *Compend. Anat. fig.* 29. 30. In adulto colon majus est, appendicula vix increvit, & ex latere coli sinistro educitur. In Equo, glire, mure alpino *marmota* SCHEUCHZER. *Phil. Trans.* 397. lepore (WEPFER ap. PEYER. *Parerg.* I.) cuniculo & avium genere perampla est (GREW. *compar. Anat. of the guts*, T. 24. 25. 27. 28.) in simia nulla, [BLAS. T. XXIX. f. XII.] unde ignorata GALENO. Habet proprium quoddam Mesenterium, [SPIGEL. L. VIII. c. V.] & vasa, ab Ileocolica cum vasis dextris Coli (XCII *not.* 5.) communicantia.

2) *Diemerbroeck.* L. I. c. VIII. p. 28. *Spiegel. de foet.* c. XVIII. In adulto, modo vacuum est, uti visum MORGAGNO *Advers. Anat.* III. *An.* XIV. modo recipit faeces alvinas, ut *Santorino*, l. c.

cium, quod recipit faeces alvinas, cum in ea aetate crassa intestina omnia repleantur papaverculo, tenuia vero nihil admittant excrementorum. Quando vero neque ibi faeces commode possunt contineri, ut quae nimia copia adgestae sint, tunc vero distento & lacessito Intestino oritur dolor, & nixus varii, quibus promovetur partus naturalis 3).

Valvula) Quam & VAROLIVS 4) & BAVHINVS descripserunt, omnium tamen optime

3) INST. MED. DCLXXXV.

4) Si quidem fides habenda est JOHANNI POSTHIO, non alius fuerit inventor. Is enim Monspelii eam vidit [p. 504. *post* COLUMBUM] ubi studiis incubuit praeceptore *Rondeletio*, (p. 497.) cujus mors cadit in annum 1566. Quare circa id tempus primum debuit eam valvulam vidisse, cum non videatur plurimis annis vixisse MONSPELII. Deinde CONSTANTIUS VAROLIUS eam videtur observasse: scriptum enim, in quo habetur L. I. *Anat.* c. III. p. 70. posthumum reliquit BONCOMPAGNIO, cum mortuus esset a. 1570. Tertius CASPARUS BAUHINUS a. 1579. vidit, & primus sibi fuse adseruit *Theatr. Anat.* L. I. c. XVII. p. 63. *Salomon Albertus* qui anno 1584. eam obiter descripsit, *Piccolhomineus*, & reliqui, & & omnium maxime TULPIUS, recentiores sunt. Natura vero valvulae post tot lites, haec verissima visa est. Ileum Intesti-

optime NICOLAUS TULPIUS. Eſt nempe ipſum Inteſtinum Ileon inſertum Colo, uti intra Pylorum innaſcitur Duodenum, non

teſtinum cum oblique ſe adponat Colo, atque ei adglutinetur [CVIII. not. 8.] totum in Colon ſe inſerit. Et parte quidem poſteriori cum Colo ita continuatur, ut ſaccum quemdam ejus caveae addat, & in anteriora in exiguam productionem educatur, ſimilem inferiori productioni, ſed minorem, ut aliquando pene nulla ſit [*Heiſter.* l. c. T. II. f. I. lit. F.]

In parte vero anteriori Ileum ſe inmittit (*Varol.* l. c. p. 70. *Bauhinus* l. c. *Morgagn.* l. c. *Anim.* XI. p. 19. *Schelhammer. Progr.* 1695. n. XXIIX. p. 8.) oblique inter recedentes retrorſum membranas Coli, Carneam, Nerveam, & Villoſam, ita ut omnes, praeter extimam, tunicae Ilei (conf. *Morg.* l. c. p. 20. *Winsl.* IV. 158. 159. 160. 161.) a membranis iisdem Coli, ſive incipientis caeci includantur mediae, atque protuberent intra ipſam coli caveam in parabolae ſpeciem, [ſemicirculum *Tulpius Obſerv. Med.* III. XXI. p. 213. & T. X. f. I. II. conf. *Heiſt.* T. II. f. I. G.] cujus vertex imus eſt, ſurſumque curva expanditur, quod parabolicum velum valvulae officio fungitur, atque adſcendenti ex imo colo faeci viam in Ileum perfecte obcludit, ut ad Hepar libere pergere poſſit, in tenue vero Inteſtinum relabi nequeat, cui repreſſam valvulam obducit.

 conf.

non vero continuatum, ad angulum in homine perpetuo rectum, secus ac in brutis animalibus, fluctuans intra caveam Coli, ibique bifariam sectum, ipsam constituit oalvulam Coli, & in ipso osculo firmatur anulo musculari. Ejus utilitas est, ut permittat

conf. *Fabric, au Aquapendeute de Intestin.* dum iter ab Ileo in Colon intestinum liberrimum conservatur. Utraque portio inferior, major, & superior eademque minor, angusto limbo continuantur, ut inaequalem anulum junctae efficiant.

Haec eadem valvula ex utroque angulo rimae, qua Ileum in colon patet, rugam educit, aliquoties visam dexterius absque conpare, quas rugas fuse describit *Morgagnius Advers. Anat.* III. f. 2. g. g. & *Anim.* XIII. deinde *Heisterus Diss. de valv. Col.* T. I. f. 1, 2. 11, &c. Eae rugae & villosam & musculosam fabricam (MORG. I. p. 23.) Coli recipiunt. Haec sunt *retinacula* TULPII l. c. p. 213. & MORGAGNII. Et haec quidem fabrica in recente Intestino ita se habet, quando culter Anatomici non accessit. Si vero repurgandi nomine, Anatomicus solvat cellulosam fabricam, quae Colon cum Ileo conjungit, recedent paulatim Ilei tunicae ex iis, quibus continebantur, Coli tunicis, & Ilei quidem ingressus ad angulos rectos fit, atque, si quidem mediocriter remota sint cellulosa vincula, loco Valvulae oritur anulus FALCOBURGII apud BARTHOLINUM *Anat.* p.

mittat tranſitum cibi, & faecum alvinarum ex Ileo inteſtino in Colon; easdem redituras, quacunque de cauſa, ex Colo inteſtino in Ileum, coërceat 5), & complicata iter obſtruat,

p. 92. PAWII ad HILDANUM civem meum *Epiſt.* LXXXVII XIC. *Highmori disquiſit. anat.* L. I. P. II. p. 39. *Diemerbroeckii anat.* L. I. c. VIII. *Ruyſchii Thes.* VI, LXX. *Thes. Max.* CCXVI. *Bianchi* in *propr. diſſ.* apud *Manget. Theat. anat.* I. p. 300. & *Tab. extraord.* II. f. 3. Si vero quam ſollicitiſſime ſolvatur Inteſtinorum cohaeſio, omnis omnino valvulae, aut anuli idea abolitur, & Ileum Colo Inteſtino omnino continuatur, quales praeparationes non paucas oſtendere poſſum, & olim vidi apud Illuſtrem ALBINUM. Verum eae adminiſtrationes, uti ad uberiorem cognitionem fabricae faciunt, ita mutant naturae finem, novamque fabricam producunt. Tres vero valvulas *Archangeli Piccolhominei Praelect.* XI. p. 86. non intelligo, qui neque duas numerari velim.

5] Quod conſtanter, & per experimenta, defendunt *Varolius*, *Albertus*, *Piccolhomineus*, *Hildanus Epiſt.* LXXXVIII. *Littre hiſt. de l'acad. des ſcienc.* 1717. *Fantonus diſſ. Anatom.* p. 104. & plerumque verum eſſe in cadaveribus video. conf. *Leprottum Comm. acad. Bonon.* p. 351. Nam poſt *Kerkringium* in *ſpicil. obs.* XXXI. non ignoro, haud paucos anatomicos de exquiſita valvulae in claudendo Ileo efficacia dubitaſſe.

obſtruat, conſtrictione muſculari coarctet, caveatque exquiſite, ne aliqua earum portio redeat in tenuia. Ex hydraulicis enim facile explicatur, nitentem quidem faecem per intervallum duarum valvularum, eas aperire, atque ad latera colli adplicare; eamdem a colo adventantem, & contra Ileon tendentem, offendere ante ſe membranam fluctuantem, & adplicare oſculo inteſtini Ilei. Aliquando, per ſummam violentiam convulſionum, laceratur aut reſolvitur paralytica, tumque faeces alvinae per os egeruntur: quem ſpurcum & horrendum morbum ab ipſa re dixerunt *miſerere mei* 6). Infra hanc inſertionem eſt magnus coeci inteſtini ſaccus, in quem delabuntur faeces alvinae & accumulantur.

Perpendicularis] Hic adſcenſus, in corpore erecto & complicato, ſedentis eruditi, una cum flexione ad hepar, faecem moratur & retinet. Inde exhalat e putreſcente excremento elaſticus aer, fiunt flatus, ructus, ſymptomata hypochondriaca, adeo familiaria, & moleſta literatis hominibus.

Lymphatica] Quae in cellulas aliquas ſive appendices inplantatas inteſtino craſſo Aſini, vidit hiare MALPIGHIUS 7), reſorbtura tur-

6] Rariſſimas eſſe veras hiſtorias regurgitantium clyſterum MORG. *Adv. anat.* III. *anim.* IX. & inſanabiles, atque ad recidivam maxime proclives, ubi faeces revomuntur id. ib.

7] Ad glandulas nempe Meſocoli de *Gland. conglob.* p. 5.

turbidam, & lutulentam Lympham. In homine 8) non facile conſpiciuntur, ſed adeſſe vel ex eo argumento demonſtramus, quod viſi ſint homines, qui ſolis clyſteribus 9) diu vitam ſuſtinuerunt; deinde ex pul-

8] In brutis NEEDHAM. *de form. foet.* p. 9. 10. WEPFER. *reſpons.* ad PAULI p. 106. GLISSON. *de Ventr. & Inteſt.* c. XI. 19. &c. & prima omnino, quae viſa ſunt hominibus Lymphatica vaſa, in Recto Inteſtino adparuerunt RUDBEKIO. conf. *de Vaſ. ſeroſ.* c. VI. p. 296. apud HEMSTERHUSIUM, NUCK. *Adenogr.* c. IX. p. 130. & PAULI *reſpons. ad dub. anat.* p. 106. In homine unum & maximum Vas Lymphaticum ex colo Lympham revehens SCHELHAMMER EPH. NAT. CVR. *Dec.* III. *Ann.* III. *Obs.* XCII. Reſorbtionem in venas meſentericas craſſorum Inteſtinorum experimento demonſtravit MERY. Confer quae de lacteis craſſorum Inteſtinorum dicta ſunt, CIII. *not.* 5.

9] MORGAGN. *Advers. anat.* III. *anim.* XVII. GARENGEOT. *Oper. de Chirurg.* I. p. 190. pluresque hiſtorias apud *Stalpart* van der *Wiel obs.* XXV. *Centur.* I. & pulchrum experimentum clyſteris inebriantis vide apud SANTORINUM p. 125. conf. HOMBERG *Hiſtoir. de l'acad. des ſcienc.* 1700. *Obs.* 3. RHOD. *Obs. med.* 38. *Centur.* I. Adde clyſteres febrifugos, expertiſſimi WERLHOFII *Obs. de febr.* p. 78. Dubitant tamen alii, & princeps TULPIUS *obs.* 42. L. I.

pulcherrima utilitate clysterum ex melle nitro & aqua, in morbis calidissimis, quam certe non intelligimus, si nulla á cavitate intestinorum in sanguinem via esset. Iidemque clysteres non redduntur, & resorbtionem manifesto demonstrant, quae fit per vasa Lymphatica. Ea Lympha, non putrida, utilitates suas in sanguine habet.

Tale] Faex alvina in Intestino Ileo non faetet, etiam quando sicca est, & furfuracea. Quam primum eadem superavit Coli valvulam, oritur putridus & stercoreus faetor 10). Nempe mora ibi contingit faecibus, & putredo, quam sponte sua concipiunt adfusi humores humani, ex propria indole alcalinam naturam induentes, qui, in loco calido & humido, necessitate certissima putrescunt. Cum vero haec mutatio admodum subito cibis contingat, existimavit HELMONTIUS 11) deberi eam stercoreo fermento, residenti in vermiformi appendicula, & ex efficacia sua cibi inutiles reliquias in stercus transformanti. Verum sufficiunt utiquae eae causae quas adduximus, atque in appendice illa nihil nisi mucus habitat 12), ex plurimis glandulis simplicibus

10] In praeparatione valvulae coli difficillime eluendus.

11] *Sextupl. digest.* §. 81.

12] *Not.* 1. & WEPFER, apud PEYER. *de Gland. Intest.* p. 10. Imo vero rubedinem in tinctura Heliotropii, oriri ab adfricto humore

bus adfusus. Neque subito is faetor oritur, neque tantus est in Colo, quantus in Recto Intestino est, sed eo putidior, quo ano propius accessit excrementum 13).

Valvulae) Ab ipsa Caeci appendicula, per omnem longitudinem Intestini Coli porriguntur tria 14] valida ligamenta, quae toti-

humore hujus appendicis; *Viridetus libro saepe cit.* II. c. IV. quod valde adversatur putredini, sed manifeste paradoxum est.

13] Et in adulto demum faetor acedit faecibus, cum pro portione corporis appendicula foetui & infanti major sit.

14] JACOBUS SYLVIUS tria ligamenta primus in puerpera vidit; *varior. corp. dissect.* p. 71. & utcunque indicavit *Eustachius* T. X. f. IV. V. 76. 13. &c. Reliquis ejus aevi anatomicis fere duo numerata sunt, magno consensu, vid. *Vesalium* p. 501. ed. 1543. *Valverdam* L. III. p. 183. *Columbum de re Anat.* L. XI. c. V. p. 229. *Riolanum Anthropogr.* L. II. c. XIV. &c. Deinde seculo XVII, unicum numeratum est a *Bartholino*, *Marchetto* p. 32. p. 92. *Fantono* l. c. p. 107, & aliis compendiorum scriptoribus. Et primus tria restituit *Ruysch. Catal. rarior. Theca* C. *Repos.* III. n. I. p. 149. & uberius *Morgagnus Anim. Advers.* III. *Anim.* XV. & f. III. „ totidem fasciculos fibrarum firmarum, qui inter medios tumentes globos Coli intestini, depressiores incedunt, orti a Vermiformi appendice (*Morgagn.* l. c.) ejusque fibris longitudinalibus. Duae tae-

totidem musculorum loco sunt, & in ipsum intestinum Rectum finiuntur 15). Ea ad minimum sextuplo breviora sunt Intestino Colo, quare resecta colon dimittunt in liberam inmanem amplitudinem, atque relinquunt tenuissimum; crassities enim omnis est a ligamentis. Eorum officium est „ intestinum Rectum elevare „ Colon vero ad suam originem adducere, & ita retrahere in brevius, ut rugas agat 16), atque in ejus cavea juga 17] nascantur, non ex villosa fabri-

taeniae satis evidentes sunt, nisi quod altera in parte transversa Coli tegatur Omento; tertia Mesocoli adhaesione tegitur *Winsl.* IV. 147. Conf. in cuniculo *Amstelaedamenses* p. 15. f. 6. In ea sede ubi Omentum nullum est, Colo sinistro, atque flexu semilunari visa est taenia deesse: Quae observatio *Vesalii* auctoritatem salvam facit.

15) Ex not. 3.

16) Quare resectis his ligamentis evanescunt cellulae Coli. *Ruysch. Thes.* G. *Repos.* II. n. III. *Marchette* l. c.

17) *Valvulas conniventes* dixit *Kerkring. spicil. observ.* XXXIX. licet multis vetustioribus dictae fuerint, ut *Fabricio*, *Glissonio*, *Marchetto* l. c. Nempe ex majori cylindro, deprimitur intestinum Colon per tres longitudinales fibrarum fasciculos, in cylindrum minorem, cujus tangentes sunt ligamenta, & in tres semicirculares saccos, qui reliquiae sunt cylindri majoris. Quod de cylindro majori inminutum est, detrahentibus ligamentis, id in Coli caveam edu-

fabrica, uti in tenuibus inteſtinis fit, ea enim hic nulla 18) eſt, ſed ex ipſa nervea, quadruplicata fere, ut reſectis ligamentis, inteſtinum Colon pene quadruplo fiat longius 19], non aeque tamen aptum remorandis faecibus. Artificium admirabile hic ſubeſt; neque enim decebat inteſtinum feciſſe longiſſimum, neque ampliſſimum: Verum neque expeditam viam eſſe oportebat, ne turpi neceſſitate egerendi 20] perpetuo mentis officia turbarentur. Ergo mediocre fa-

ducitur, rugasque facit variae latitudinis, ordine alterno, & triplici *Ruyſch. Muſ. rar.* l. I. c. c. profundiores, quam in tenuibus, [licet omnino nullas viderim & exiguas] altiores inter Meſocolicum, & Liberum ligamentum, & ibi exterius magis conſpicuas, alibi minores. Omnes & breves, & inplexae, & ramoſae, & a figuris ſcriptorum omnino alienae. Hae lunulae intercipiunt iter cibi, & moram injiciunt. Conf. *Bidloo* T. XXXIX. f. 5.

18) Utique adeſt brevior *Winsl.* IV. 145. 146. & XCI. *not* 1. Et omnes tunicas deſcendere ad efficiendas cellulas, idem *Winsl.* l. c. 156.

19] Et amplius, & longius diſcedentibus globis atque ſe repellentibus; quod apparet flatu fortius adducto, crepantibus valvulis, aut iis ipſis diſſectis.

20] In animalibus carnivoris colon ſimplex, & faex liquida, & voracitas eximia. Vide GREW in viverra, fele, cane T. XXIII. Caſuario T. XXVII. in Leaena *Pariſinos*, in urſo eosdem. In herbivoris cellulae aut ſimi-

factum est Intestinum, sed intersectum mobilibus valvulis, ut & dilatari possit ad ubertatem excrementorum, & ad exiguas faeces denuo contrahi. In intestino recto nullae sunt; in cuniculis, leporibus, avibus, equis, maximae, ut scybala in globosas particulas dividendo figurent. Sed etiam aliud earum valvularum commodum est. Quando enim adscendunt faeces, & pondere suo, quod facile fit, incipiunt relabi, tum vero valvulae retinent faeces, ne descendant longius, aut premant eos globos scybalorum, qui sequuntur adscendendo 20*].

Inflexus] Intestini coli multiplex & mirabilis est curvatura, diversa a fabrica brutorum, & optime descripta a VESALIO. Namque ab ipsa origine, quae est in dextra sede Ilium, adscendit 21) ad Hepar & Duodenum

similes humanis, ut in equo T. XXV. aut minutiores, in cuniculo, id. T. XXIV. & *Amstelaedamenses*, ove, capra, Dromedario [*Parisini* p. 64. edit. *Batav.*] Quibus exemplis sententia *Praeceptoris* confirmatur.

20*) Hanc valvularum efficaciam uberius illustratam vide apud conjunctissimum Collegam *Segnerum diss. de valvul. Col.*

21] Recta sursum & retrorsum, atque ibi vesicula fellea Colo insidet, coloremque flavum communicat, & cum ea vesicula, atque cum rene, & Duodeno, variis ligamentis conjungitur *Winslow.* IV. 153. Nodus ibi habetur apud *Eustach.* T. X. f. V. plerumque nullus est. Vid. *Vesal.* L. V. f. VIII.

denum usque, ibi inflexum ad angulum rectum transversum 22) sub Ventriculo fertur ad Lienem usque, ubi denuo flexum 23] saccum facit, qui altera est flatuum in hypochondriacis, & faecum alvinarum in gravidis sedes, ita ad angulum rectum descendit ad Ilium sinistrum, atque rursum adscendens 24), cum obliqua directione ad dexteriora, ultimo inflexum, jam rectum, & simplex, nomine mutato os sacrum petit. Bis ergo adscendunt faeces alvinae, ad perpendiculum, bis descendunt, angulos superant quatuor, rectos duos, acutos totidem. Et in illo flexu, quo sinisterius transversum Colon

f. VIII. EUST. l. c. f. IV. BASS. *Obs.* 2. *Dec.* II.

22] Plerumque, uti olim VESAL. p. 500. & l. c. & EUSTACHIUS utrinque, & alii. Sed dudum MORGAGNUS observavit „ saepe longe a Ventriculo, & sub ipso umbilico, „ eam partem visam esse aliquando in „ pelvim descendisse, ut ad Lienem adsurgeret *advers. anat.* III. §. II. Et ego ab hepate ad Ilia descendisse vidi, & denuo ad Ventriculum adsurrexisse.

23 Ibi frequenter nodus adest, conf. VESAL. l. c. in descriptione EUSTACHIUS, in utraque figura, &c. Deinde descendit ante Renem Intestinum Colon, eique adnectitur, usque ad Iliacum musculum.

24] VESAL. V. R. S. T. l. c. EUSTACH. in utraque icone pro duabus varietatibus. Hunc inflexum, maximam remoram clysterum, Sromanum vocant Galli WINSLOW. l. c. 154.

lon ad Lienem descendere incipit 25), habitant illi Eruditorum dolores, quos innocenti Lieni solent tribuere; cum alvinae faeces, mora ipsa ex flexu adgestae, & flatus retenti intestinum distendunt. Sed & amabilis sexus, quando gravidus uterus 26) universum fere abdomen occupat, eadem incommoda patitur. Quae ad Lienem non referenda esse, vel ex eo patet, quod medeamur iis incommodis ducta alvo, debili nimirum medicamento ad mala, quae Lienem afficiunt.

Putrefaciendis] Omnes partes animalium & plantarum 28) in aere calido, in loco clauso, congestae putrescunt, & in olidum stercus degenerant. Sed in intestinis easdem causae adsunt, & iidem debent exspectari even-

25] Cum inprimis ibi nodus adsit, moraturus insigniter & flatus & faeces. Annon & ibi is dolor, qui currenti a pastu molestus est, & ad Lienem refertur? nam & in dextro latere percipitur in simili plica, & acutus est, qualem Intestina patiuntur.

26] BIDLOO T. LIV.

27] *Longitudo, in Text.*] Novem pedum *Glisson. de ventr. & intest.* c. XI. 17.

28] Etiam acidissimarum BOERH. *Elem. Chem.* II. LXXXVIII.

29] *Fibrae, in Text.*) Quae ejusdem omnino sunt naturae cum fibris intestinorum tenuium dictis XCIII. plures transversae, ut solent WINSLOW. IV. 137. pauciores longitudinales, & externae membranae haerentes, in universum tamen robustiores,

ventus; & prae reliquis, confusis in stercus humoribus. Bilis praecipue in alcalinam naturam & putredinem prona est. Ideoque stercus humanum destillatum dat salem alcalinum volatilem, etiam si solis acidis homo pastus fuerit. Idem longe uberrime phosphorum edit.

Contractionis] Motus iste 30) differt a Peristaltico motu, qui intestina tenuia, perpetua,

res, & rubicundiores quam tenuibus. Vidi Colon intestinum saepissime contractum in diametrum Ilei, manifestum argumentum roboris.

30] Nescio quo experimento usus sit PRAECEPTOR: nam in cane quidem manifesto motus Peristalticus in Recto (quod nomen Colo canino solent tribuere) sursum & deorsum facta agitatione visus est WEPFERO *de Cicut. Aquat.* p. 199. & facile ipsa rei natura, organorum robur, actionisque necessitas confirmant, non minus peristaltico motu crassa intestina agitari, quam quidem solent tenuia.

31] *Pinguedine, in Text.*] *Adpendices omenti similes* Intestini Coli, descriptae olim a VESALIO p. 501. ed. 1543. omnibus ab eo anatomicis, & ipsi FABRICIO, GLISSONIO aliisque dictae sunt; postquam autem ex hominum memoria fere perierant, renovatae a RUYSCHIO *Mus. rar.* 158. & f. V. Sunt solidi pene globi pinguedinis, ex membrana externa Coli Intestini ubique penduli, quorum unguine intestinum universum lubricatur. Depinxit etiam BIDLOO T. XXXIX. f. 6.

petua, ſed alterna agitatione coarctat. In craſſis vero Inteſtinis motus muſcularis eſt, non niſi praeſentia, & ubertate acrium, & diſtendentium faecum excitandus, & inducias faciens, quam diu faecibus inteſtina non irritantur.

Glandularum] Quae ſolitariae (32), ſed longe majores, ex amplis ſtigmatibus mucum in Inteſtini caveam effundunt.

Neceſſitatem] Nervi acutiſſime ſentientes dati ſunt Inteſtino ultimo; iis faex dura & congeſta intolerabilis eſt adeo, ut oriatur mirus ille, & certiſſime cogens nixus ad egeſ-

32] Quas in craſſo inteſtino vulpis depinxit olim GREWIUS *compar. anat. of the guts* T. 23. deinde fuſius WEPFERUS apud PEYERUM *de Gland. Inteſtin.* p. 10. & ipſe PEYERUS conf. l. c. Ic. III. RUYSCHIUS earumdem, quas *ſpurias* dixit, icones dedit T. XII. Epiſt. XI. f. I. & V. Sed veros eſſe folliculos, in quos effuſa materia ceracea, non penetrat in inteſtina, verum maculas ceraceas efficiat, ex ipſis inteſtinis RUYSCHIANA manu paratis demonſtrat BOERHAAVIUS *de fabr. Glandul.* p. 37. Verum GALEACIUS ultimo loco fabricam earum paulum diverſo modo tradidit, easque non ſimplices folliculos eſſe, ſed communes lacunas, in quas plures folliculi mucum congerant, ſcripto & icone expreſſit *Comm. Acad. Bonon.* ad p. 370. ic. III. Fundunt vero lubricum & viſcidum liquorem, ſimillimum muco fluidiori faucium, & per anum magna copia non ſine periculo aliquando profluentem in Dyſenteriis incruentis,

gestionem, qui non dolor est, sed omnium musculorum quaedam convulsio, conspirans in eam efficaciam, qua hostem molestum propulsare possint, tanto certe cum conamine, ut scybala ante valvulas Intestini Recti constituta nullo mentis inperio possimus retinere. Simillimi certe sunt conatus doloribus parturientium, quae non prius veris torminibus corripiuntur, quam cum infans caput in os uteri incumbens tenesmum violentissimum efficit, matresque non adeo dolores veros, sed intolerabiles conatus patiuntur. Tales nixus patiuntur utriusque Indiae incolae, quando acres humores ano infixi lacessunt sensiles nervos, efficiuntque morbum quem *Perse* 33) vocant, ubi perpetuo tenesmo exerciti, continuo cacaturientes per vias desidunt, inutili conamine, donec miserrime pereant succedentibus artuum convulsionibus.

§. CX.

Longitudinalis) Ligamenta tria coli, ubi ad intestinum Rectum accedunt, dissiliunt, & fibras suas super totum intestinum Rectum dispergunt, unde nullae in eo valvulae

33] *Den druyloop* BONT. *hist. natur. & Med. Ind.* L. II. c. VI. quem vide.

1) *Perpendicularis, in Text.*] Ad ultimam lumborum vertebram, descendens & rectior particula Coli, quae crus est sigmoidis flexionis dexterius, paulatim exuta natura Coli; cellulis & valvulis sensim decrescentibus

lae ſunt. Hae adeo validae Rectum Inteſtinum elevant, ut, ſi quidem elabatur, ſemper inverſum propendeat.

Spirales) Longitudinales, & ſpirales 4) fibrae

tibus donec evaneſcant (VESAL. p. 501. ed. cit. RUYSCH. *Repoſ.* II, n. VI. p. 157.) fit Rectum, & circumdatum duplici plica ſemicirculari Peritonaei, (GARENGEOT T. VII. M. ex WINSLOW. IV. 206.) exit oblique ex Peritonaei cavea, ut facies poſterior primo, deinde ad veſiculas ſeminales etiam anterior extra Peritonaeum ſit. Ita pelvim ſubit, uberrima celluloſa fabrica & molli adipe cinctum, fultum ſacri oſſis & coccygis anteriori cavaque facie, atque retrorſum inclinatum, ora elliptica, quae *anus* dicitur, terminatur ultimo [CXI. not. 3.] Ante ſe poſitam habet Veſicam, cui dectitur ſolubili cellularum nexu, & in foeminis non ſeparabilem Vaginam.

2) *Valvulis, in Text*) Exceptis ultimis not. 6. Quare Anatomici plerique canibus denegant Colon, quod craſſum Inteſtinum planum, & leve ſit, & humano Recto ſimile.

3) *Longitudinales, in Text.*] Quae tenues in reliquo omni ambitu Inteſtinorum, validiſſimae ſunt in Recto, & rubrae: VESAL. l.c. p. 501. Nempe ligamenta tria tendinea ad ſe invicem diſcedunt; dilatata, atque expanſa ſuper omne Inteſtinum, [COWP. *Myot.* 1724. T. XX. lit. D. EUST. l. c.] tubum carneum, rectis fibris conpactum efficiunt, EUSTACH. T. X. f. IV. V.

4] Circulares VESAL. L. V. fig. VIII. RUYSCH. *Epiſt.*

fibrae mutua opera se adjuvant; Rectae Intestini fistulam super faeces adducunt: eaedem retrahunt post egestionem intestinum, ne perpetuo ani prolapsu laboremus. Spirales flexae circa fistulam, faecum globo plenam, eum propellunt. Neque hic retrogradus motus videtur fieri 5), qualis in tenuibus Intestinis observatur.

Valvulas] Quas ad exitum ani modo simplices, modo magis conpositas descripsit MORGAGNVS 6).

§. CXI.

Laxato] Sphincter non laxatur 1] ex animae imperio: imo vero in universum du-

Epist. XI. T. XII. f. 1. 2. COWPER. l. c. E.

5) Fit utique, ut ex clysteribus, qui retinentur, adparet, & manifesto distinguitur, quando faeces alvinas, ad egestiones alvi nitentes, imperio animae reprimimus.

6) Tunica villosa Intestini Recti in plicas longitudinales collabitur, similes plicarum Oesophagi, inter quas, tamquam totidem columnas, aliquando transversae plicae membraneae itercipiunt inter faecesque morantur MORGAGN. *adversf. Anat.* III. & f. I. WINSLOW, IV 177. Valvulas etiam BIDLOO habet ad T. XLVII. f. V. & RUYSCH. *Thes.* IV. 79.

1) Constringitur certe ex voluntate animae, laxatur modice sibi relictus, penitus ex nixu Levatorum & Diaphragmatis.

dubius sum, num in quemquam sphincterum voluntati aliquid liceat. Aperitur autem, quia pressus a faecibus innitentibus resolvitur paralyticus, ut destitutus nervorum influxu resistere nequeat; accedente validissima vi imminentis septi transversi, sub fornice suo propellentis viscera abdominis, quorum omnium momentum ultimo in sphincterem nititur. Et alvi egestio, inspirati aeris & retenti efficaciae, & validissimo descensui Diaphragmatis accepta referri debet; omnisque potentia faeces expellens deficit, quoties ordimur exspirationem. Unde & foetus z), cum non respiret, neque alvum egerit, &, si faeces per uterum in partu ejicit, certissime pronunciamus, quod aerem hauserit, cito periturus, si ejus usura vel exiguo tempore destituatur. In eo ergo nixu, aer valide & diu inspiratus, servatus in pulmone, ideoque rarefactus, clausa glottide, vetita exspiratione, nititur in descendens alioquin Diaphragma, id propellit deorsum, Ventriculum & Hepar, hinc intestina omnia in pelvim urget, in quam, nullis musculis firmatam, qui reliquum abdomen validi coercent, omnis nixus terminatur, & propulsas faeces urinamque magna vi projicit.

Sphinctere) Disputatum est ab Anatomicis, quomodo fieri possit, ut sphincter faeces contineat, cum demonstraverit BERNOUL-

z) Conf. DCLXXXV.

3) Duplex Sphincter est ani, *Internus*; ex elliptico orbicularis, carneus, valens, ultimam oram Recti intestini terminans, transversarum

NOULLIUS musculum anularem nonnisi ad unam tertiam partem diametri contrahi posse. Verum sphincter ani non linea est absque latitudine, sed contractus latam mem-

sarum fibrarum extrema continuatio. Hunc post GALENUM *de Musc. dissect.* c. XXX. pinxit *Bidlous* T. XXVII. f. V. C. D. & distinxit *Douglassius* c. XXIII. & app. p. 10. *Winslow.* IV. 180. & *Albinus* L. III. c. XCVI. & hujus quidem in claudendo intestino praecipua est potestas. Sed latior alius, (*Bidloo* l. c. B.) cuti adhaerens, & multa pinguedine intertextus, laxioribus fibris, ellipticus anum ambit, posterius coccygi, aut ligamento potius a Coccyge ad cutem eunti innexus *Santorin.* p. 178. *Galen.* de *admin. anat.* L. VI. c. XIV. *Winslow.* 187. *Albin.* III. c. XCI. Anterius postquam medium anum intercepit, triangulari productione inseritur acceleratoribus *Cowper.* T. XIX. n. 14. *Santor.* T. III. f. V. S. aliisque fibris carneis juxta Transversum antrorsum incedentibus, Acceleratores urethrae ipsos generat. *Albinus* p. 322. *Cowp.* 1694. c. 5. p. 38. Medium constringit, & arctat, urethram retrahit, prostatam conprimit, urinam & semen expellit.

3*] Adde, quod sphincter ani, uti sphincter oris & vaginae, non sint circuli carnei, sed duarum semiellipsium intricatio, quae in axeos utroque fine se secant, adeoque etiam exigua in rectitudinem mutatione, magnam partem spatii intercepti delent.

membranam conplicat in rugas, quae protuberando in cavum Inteſtini tubum facile totem cavitatem 4) delent.

Levatores] Solent anatomici Levatores ani ita deſcribere, ut ex utroque ani latere orti, marginibus recti Inteſtini ſe adplicent. Verum diverſa eſt omnino fabrica. Oriuntur enim anterius ab oſſe pubis, poſterius ab oſſe

4] Lati & tenues muſculi oriuntur poſterius a ramo oſſis Iſchii, paulo ſupra tuber cui inſidemus, in ea ſede, ubi foramen magnum perficit. Hae fibrae fere transverſae ſunt. Deinde anterius in ipſa pelvi ſupra foramen magnum [*Santor.* T. III. f. V. G.] Hae fibrae leniter deſcendunt. Porro ab oſſibus Iſchii & Ilium continuo ſequendo ambitum foraminis ovalis ad originem Obturatoris interni, & ab ejus membrana [MORG. *Advers. Anat.* III. *anim.* 44.] Hae fere transverſae (ALBIN. l. c.) Ultimo ab oſſe Iſchii ejusque ſpina acuta, EUSTACH. T. XXXVII. atque fere a ligamento vicino. Hae valide deſcendunt (EUSTACH. T. *XXXVI.*) Earum fibrarum anteriores & Sphincteri intexuntur, & varie cum Proſtata atque bulbo veſicae connectuntur. Supremae & poſteriores in unum digaſtricum muſculum confluunt inter anum & coccygem. *Dougl. Winsl.* &c. & aliqua parte Coccygi inſiguntur *Albin.* p. 332. Omnes anum ſuſpendunt, prolapſum reducunt elevando, & ſubjectas partes Urethrae, proſtatasque & veſiculas ſeminales conprimunt. Pelvim finiunt ejusque imum parietem efficiunt, ubi oſſibus non firmatur, WINSL. IV. 191.

osse sacro, lateraliter ab Ossibus Ilium, & undique totum intestinum rectum amplectuntur, ut non elevent solum, verum quam maxime dilatent. Recte eos BIDLOO proposuit, & COWPER, & SANTORINVS.

Pinguitudinis) Rectum Intestinum est pinguissimum 5), ut a Lanionibus vulgo, Intestinum pingue vocetur, etiam in macilentissimis hominibus, & praeterea glandulas mucosas 6] copiosissimas habet, quae emulgentur actione fibrarum longitudinalium (CX. not. 3.) intestinum stringentium.

Muco) Adjacent hic lacunae 7) mucifluae, amplissimae, in quibus sedem faciunt fistu-

5) Inde edule & delicati saporis: est autem ea pinguedo partim effusa in cellulosam fabricam peritonaei, in qua ultimum Rectum situm est LXXXVI. not. 12. partim in cellulosis appendicibus, quales in Colo descriptae sunt CIX. not. 31. in Recto non minus frequentes.

6) CIX. not. 32.

7) Non solum glandulae simplices, quas *lacunulas* vocat RUYSCH *Thes.* IV. 67. & pingit in T. XII. *epistolarum.* Sed majores vesiculae, propriis ductibus se exonerantes in Intestinum Rectum supra sphincterem, secernentes inungens liquidum. Tales in quadrupedum pene toto genere reperiuntur, & peculiarem odorem solent validissimum exhalare, foetidum in vulpe, Putorio Lutra, castore &c. odoratum in Cato Zibethico, Mure moschato &c. conf. GREW *Compar. Anat.* T. XXIII. PARISINONIS in Castore &c. PEYERVM de

fistulae ani, pertinacissime 8) depascentes omnem pinguitudinem, donec Intestini parietes, non lubricati, adfricti ad se mutuo, inflammentur, & exulcerentur. Ipse sphincter, raro, nisi in Lue Venerea adficitur 9): Si desit is mucus, ut non raro fit infantibus, pereundum est, nisi oleum per siphonem injeceris, quo inungantur scybala, quae tunc quidem instar cretae sicca sunt. In haemorrhoidibus siccis omnis dolorum vis averti potest, si ante egestionem alvi unciam dimidiam olei per fistulam injeceris, neque unquam fefellit experimentum, in iis, a quibus suadente BOERHAAVIO factum est.

§. CXII.

Bilis] Negat acerrime HELMONTIUS, quod aliqua Bilis particula faeces tingat 1). Ve-

de *Gland. Intest.* p. 103. &c. Sed & in homine non perpetuas, tamen similes vesiculas muciparas vidit MORGAGNUS propriis ductibus pervias. *advers. anat.* III. p. II, & similem folliculum in femina Cl. SCHULZE *Commerc. Liter.* 1731. *spec.* 3. p. 20. Accedunt diversae glandulae &c.

8] Si profundae fuerint, ipsaque ossa carie erodentes, fundentes enormem vim puris corruptaeque pinguitudinis.

9] Omnino eroditur sequente urinae incontinentia HEISTER. *Chir. Germ.* p. 816.

1] Quod faecum alvinarum dulcis sit sapor &c. *sextupl. digest.* 36. 37. Verum bilis putre-

Verum vel ſolus flavus color ſatis arguit praeſentiam bilis; deinde perpetua obſervatio, quod bile vigente intenſior ſit color, una cum bile langueſcens, in Ictero nullus.

Sanguinis] Multa ſunt, quae docent ipſa ſanguinis recrementa per hanc viam educi. Laxiſſima fabrica vaſorum Meſentericorum [XCI. not. 3. &c.] quae ceram ipſam in Inteſtinorum caveam transmittunt „ frequentes eorum conjunctiones, ut repleto uno trunco, repleantur omnes [XCII. not. 6.] „ papaverculum 3) in foetu, quod certe ex ſanguine ipſo potius naſci videtur, quam ex amnii liquore, tantas vires adtenuantium vaſorum experto, & longe, quam ſanguis eſt, ſubtiliore, adeo tamen copioſum, ut omnia inteſtina craſſa repleat, adeo faeculentum, ut opium ipſum referat „ ſanguinis per alvum depuratio, quam adeo potenter promovent medicamenta hydragoga, creberrimas & uberes egeſtiones cientia „ & aliae rationes ſatis ſuadent, Hepar, Lienem, univerſum ſanguinem per eas vias poſſe inutili & noxia materia liberrari, quae Veterum ſententia

4)

trefacta poteſt ſaporem proprium depoſuiſſe.

2) XCIX. not. 6. In ictero, & calculo veſicae fellae faeces albae. Huc dejectiones cum ſubito tormine, bilis pene meracae, turbidae, flavae, in ſanis etiam hominibus frequentes.

3) INST. MED. DCLXXXII.

4] fuit. Aliam rationem triſtia ſubpeditant experimenta. Poſtquam horribile inſtrumentum ternis hedris vulnerans, [*bajonettes*] inventum eſt, frequentes facti ſunt casus, quibus inteſtina ipſia diſſecta ſunt. Nihil magis erat ad ſanationem neceſſarium, quam cibus, qui nullas daret faeces alvinas, donec inteſtina ſaucia 14. dierum tempore ſe conprehenderent, & coaleſcerent 4*). Id praeſtiterunt Medici, dum ſolo jure carnium aegros aluerunt 4**]; ita per 14. & 21. dies alvus ſicca erat, & quando tandem aliquando ſolvebatur, ſuccedebat meconium; id ab ipſis humanis erat humoribus.

Cauſa] Eductum eſt ex cibo id omne, quod aceſcit 5), id omne, quod in alimentum cedere poteſt; adſuntitur nihil, quod humano ſale, & ad putredinem prono non praegnans ſit; adcedit calor, quies: ſuper-

4] A ventre non ſentienti tenuia prodire malum; eſt enim ab hepate *Prorrhet.* I. X. Conf. MAEANDRI uxorem, & NICOSTRATI uxorem, & famulam, in EPIDEM. IV. & CLEOTIMVM *Epidem.* VII. Pus ex hepatis abſceſſu per diarrhoeam dejectum SHORT. *Phil. Trans.* 420.

4*] Frequentes ab eo tempore caſus occurrunt, in quibus diſſectum Inteſtinum ad parietem vulneris coaluit, eventu minime funeſto RAV. in *orat. Prorect.* GARENGEOT *oper. de Chir.* I. p. 193. &c.

4**) GARENG. l. c. p. 190.

5] Quare Chylus & Lac aceſcunt.

ſupereſt, ut naturam ſuam, & ſpontaneas mutationes faex ſequatur, fiatque putredo.

Glandulas) Quia ſtercus, quo propius exitui inteſtinorum, eo durius ſimul eſt, & acrius.

Stercoreo] HELMONTIUS 6) videbat perpetua obſervatione ,, nunquam in ileo inteſtino faeces faetidas reperiri, neque in Colo, quae non faeterent. Quaerebat ergo cauſam hujus mutationis in limite utriusque generis faecum; atque, cum mera fermenta in mente haberet ex praejudicio, poſuit in coeco inteſtino flavum fermentum, ſive ſcoriam liquidam, quod & faeces putredine inbueret, & ad renes effluens, flavum colorem in urina faceret, quem male a bile dicebat deduxiſſe GALENVM. Argumento eſſe, inquiebat, calculoſos, in quibus nunquam flava reperiretur urina. Verum videtur bonus vir HARVEII ſcripta vel nunquam, vel adeo ſenex legiſſe, ut ſententiam ſuam vix potuerit mutare, adeoque de itinere quidem ſcoriae ad renes error excuſabilis eſt. Putredinem poterat ſcire omnibus etiam acidiſſimis vegetabilibus contingere, ſola quiete, & calore humido.

Pinguitudo) In craſſis inteſtinis celluloſa fabrica evidentior eſt, & pinguitudine foeta uberiore, inter extimam, & muſcularem membranam. Verum ibi omentum deeſt, & majori etiam lubricatione indiget inteſtinum, cum muſculoſae fibrae, nerveam tunicam

6) Conf. CIX. not. 11.

nicam ad dura scybala affricent, non sine doloris & excoriationis metu. Quare pollicis aliquando crassitie 7] ano adjacet pinguitudo, quae soluta a calore, in cavum Intestini transsudet, faecus inungat, membranas intestini lubricet, ne adfrictio dolorem, inflammationem, ulcus, pariat. Inde macilentis frequentiores haemorrhoides 8), rariores obesis.

Lenta) Vulgo recepta est opinio, eo meliori quemque esse valetudine, quo crebrius alvum deponit, & quo solutiores faeces egerit, neque desunt, qui ex eo praejudicio, perpetuo alvum purgantibus medicamentis stimulando, naturam suam destruunt. Sed certum est, nisi adcedat aliqua ex morbo 9) peculiaris causa, officinam omnem concoctionis eo validiorem esse, quo faex alvina

7) De eo adipe dicit BOERHAAVIVS, qui inter Glutaeum majorem, & Coccygem adeo copiosus interfunditur, vicinus intestino Recto, & qui per tenuem musculum Levatorem potest transsudare. Is non semel in feminis duarum unciarum crassitie visus est.

8) Hispanis, & Italis, & macilentia familiaris & frequentes Haemorrhoides. GULICH. p. 3. Sed HOFMANNVS laxi corporis, & molles, atque lautae vitae sedentarios homines frequentius huic morbo obnoxios esse observat, omnino respondente experientia. *Med Systhem.* V. c. IV.

9) In febribus enim pene semper mala, & in sanis etiam febriculam facit sola alvus dura COAC. II. c. V. 5.

alvina durior, & figurata 10) magis, & levior eſt. Manifeſto enim eſt indicio, omne id emulſum eſſe, quod utilis liquoris adfuit. Neque unquam debemus metuere, etiam poſt ſex, & 12. dierum conſtipatam alvum, dum abdomen molle fuerit, & adpetitus ciborum validus 10*]. Liquidum vero excrementum indicium eſt debilitatis, & cauſa: Indicium, quod ſibi permiſſus cibus non paſſus ſit ſufficientes vires vitae: Cauſa, quod magna pars chyli, una cum faecibus corpori pereat. Leviores autem ſunt

10] Alvum obſtructam pro cauſa plerorumque morborum habet proprio libello *le medecin de ſoi meme*, neque fere recedit HOFMANNUS *Med. Syſtem. Phyſiolog.* p. 572. *Patholog.* p. 406. &c. „ quia nempe pu- „ trida lympha reſorbta ex Inteſtino Re- „ cto, adfuſa ſanguinem incendit Sed dudum SANCTORIUS faeces conſiſtentes (*de Ponder.* XXX. *de Exerc. & quiete* XVIII.) ſanae valetudinis, liquidas aegrae [*de Pond.* XIV. XXII. CIV.] ſigna eſſe pronunciavit, & CHEYNEUS, paucas & figuratas [licet non duras] optat *de ſanit. tuenda* c. V. §. II. RUYSCHIUS certe firmiſſimus ſenex, ſemel in octiduo alvum depoſuit SCREIBER. *vit.* RUYSCH. p. 78. Conf. PRAECEPTOREM ad DCCCLXXXV. 7. SANCTOR. *de ponder.* XCIII.

10*] Homo fuit integrae valetudinis, cui quinta demum ſeptimana alvus evacuabatur STALPART *van der* WIEL *obſerv.* 55. *Centur.* I.

ſunt faeces ſolidae, quam quae liquidae egeruntur, quia aqua ponderoſior 11] eſt pane, furfure &c. Faex dyſentericorum in aquam emiſſa fundum petit. Et non aliud majus eſt naturae beneficium, quam alvus lenta, neque tumens 12) tamen: Signum eſt evidens, quod cibi perfecte adtenuentur, ut pauciſſima faex naſcatur, chylus paretur plurimus, ſubſidio futurus ſanguini, & omnibus humanis humoribus. Quo pertinet obſervatio SANCTORII 13),, Aucta perſpiratione, minuuntur excretiones reliquae, inminuta augentur.

Haemorrhoides] Haec theſis paradoxa videtur 14), quae tamen eſt veriſſima. Feminis

11] Liquida excrementa graviora SANCTOR. *de ponder.* XXII. & cibi liquidi ſolis LXIV. Quod non repugnat experimentis HAMBERGERI *Elem. Phys.* 151. &c. is enim ſolida, ſed aqua ſaturata fundum petere vidit.

12] Hypochondriorum tumor cum alvo ſuppreſſa malus Coac. II. XI. 11.

13] *De ponder.* §. 14. 26. &c.

14] Nunc quidem, in Germania certe, deſiit paradoxa eſſe, poſtquam STAHLIVS inter ſolennes haemorrhagias, quibus Anima ſe a plethora liberat, principem in adultis & ſenibus evacuationem fecit haemorrhoides, quas & vulgares eſſe adſeruit, & ſuccedaneas omnino menſium muliebrium, ſuccedaneas etiam haemorrhagiae narium, praecipuas ventilationes venas Portarum, a quarum anomalia, & reten-

minis salutaris est ea sanguinis excretio, quae singulis mensibus fit per uterum, easque a plethora liberat, atque non subprimitur, quin gravibus incommodis eas adficiat. Nulla est ratio, quare similis excretio sanguinis, in viro sanguinis copia abundante, non eadem commoda praestet. Itali, Hispani, Lusitani, de haemorrhoidum fluxu, quando largior ipsis accidit, gratulantur amicis. Eaedem haemorrhoides, si vel sistantur omnino, vel imminuantur etiam, pessimos capitis dolores 15), & multa mala pariunt. Et, si quidem juveni sanguine turgenti haemorrhagia narium prodest, quid est, cur noceant haemorrhoides? An plus periculi in itinere sanguinis per guttur inferrius; omnino est, quare recedamus a vulgari praejudicio. Dicendum vero est, qua de causa haemorrhoides contingant hominibus firma valetudine utentibus. Nempe iis scybala dura sunt 16], globosa, atque,

retentione, podagrici, & arthritici dolores oriantur, & multa in Mesenterio & hypochondriis mala. Vid. *Theor. Med.* p. 741. *seq.* & *Tract. de haemorrhoid.* Et STAHLIUM quidem pars magna Germaniae secuta est.

15] Vide malorum inde orientium catalogum STAHL *de haemorrh.* p. 91.

16] Non recedit STAHLIUS p. 744. &c. Et minime dubito, quin retentae diutius faeces alvinae frequens sint causa haemorrhoidum in viris, qui rei publicae praesunt, ob acrem naturam faecum; resorb-

 tam

que, ex ea figura, replentia universam intestini caveam, neque ergo egeri possunt, absque magno conatu. Quare, quoties eos homines natura ad sellam citat, adprimit se validissime ad faeces Rectum intestinum, conprimuntur venae 17) per tunicas repentes, sanguis sistitur, & cum per liberiores arterias adfluat continuo, adgeritur copiosior, in eo, non minimo tempore, quo nititur

tam lympham putrescentem; conpressionem venarum. Verum major, et princeps causa est sanguinis inpeditior motus per ramos Venae Portarum, ubi lentissima circulatio, maxime si accedat Plethora, vid. STAHL. ubique.

17] Quarum aliae *internae*, ultimi sunt rami venae Mesentericae inferioris [p. 304.] principes statarum haemorrhoidum caussae, et solae cognitae veteribus] GALEN. in HIPP. *Aphor.* VI. 11. 12. 21.] Et eae fiunt stagnante sanguine in trunco venae ipsius, conf. experimentum VESALII. III. p. 316 edit. LVGD. BAT. Quare scirrhos viscerum potenter inpediunt, exoptatae hypochondriacis; et repressae scirrhos vomitusque cruentos faciunt STAHL. de *haemorrh.* l. c. Aliae Venae Intestini Recti sunt, et ab Hypogastricae ramis vesicalibus; et inprimis ab insigni ramo *Haemorrhoidali externo*, qui extra pelvim a continuata Pudenda provenit WINSL. IV. 239. In iis Haemorrhoides *externae* quarum sedem primus distinxit VESALIVS l. c. succedaneae priorum, ob earum venarum anastomoses, vid. p. 303.

nititur homo in egeſtionem faecum duriorum. Dilatantur ergo venae, & cum elatere pene deſtituantur [CXXXIII.] etiam remota dilatante cauſa, manent dilatatae, naſcitur varicis genus, quod *nodum* vocant. Is nodus, ejusque ſimiles, augentur diſſipato ſanguine fluidiori, turgent ſanguine craſſiore, atque redeunte ea cauſa, ex qua nati ſunt, ipſa nempe conpreſſione, crepant, atque ſanguinem effundunt atrem & craſſum, quem fluxum ſanguinis vocant *Haemorrhoides fluentes*, cum prius, dum integri & duri varicoſi nodi fuerint, *ſiccae* dicerentur haemorrhoides. Si craſſae fuerint venarum membranae, ſiccae fere manent, cum magno tormine; ſi tenues, facilius rumpuntur. Sed & literati homines 18) frequentem experiuntur hunc morbum, ob alvum, quae ipſis lenta ſolet eſſe: inde dolor & magna mala in hominibus, quorum nervi aliunde a minimus cauſis facile perturbantur. Iis non aliud certius eſt levamen, quam ab olei mitiſſimi uncia, ante faecum 19) egeſtionem injecta ano, deinde ab uſu horaeorum fructuum, & abſtinentia cibi calidioris. In feminis vix unquam haemorrhoides, niſi proxime ante partum,

18] Quibus corpus frequenter flexum, exercitium corporis juſto infrequentius. ad ſtagnationem ſanguinis ſumma diſpoſitio.

18] Et in primis ſeminis lini oleum expreſſum aut decoctum.

partum, quanda uterus maximus venas ani conprimit.

Urina) Quia eadem vis respirationis, quae faeces alvinas exprimit, vesicam urget necessario. Vesicam vero inanientes, non ideo necessario alvum laxant, quod vesica possit evacuari minori nixu, quam is est, qui ad superandum sphincterem ani requiritur 20). Deinde aliquae fibrae levatoris ani ambeunt partem aliquam urethrae & Prostatarum, unde fit, ut ex Prostatis, quoties liquore suo plenissimae fuerint, saepe expriment mucum tempore excretionis alvinae, quod in sanissimis hominibus contingit fieri, absque causa de gonorrhoea apud medicos saepe conquerentibus 20*).

Calculo) 21) Quia cervix Vesicae incumbit Intestino Recto. Inde fit, ut calculus, innitens ei intestino, efficiat sensum praesentis & duri scybali.

Stranguria) Ob acrem materiam, quae ad valvulas Ani haerens erodit Intestinum Rectum, ut convulsum, secum *22)* in similem

20) Vesica propria vi contractilis membranae se evacuat, nulla saepe accedente mutatione respirationis. In globum exiguum contractam vidit *Wepfer. de cicut. aquat.* p. 180. & DRELINCOURT. *Canic.* II. p. 683.

20*) Confer DCLII.

21) GROENEVELT. *dissert. litholog.* p. 30. GARENGEOT. *Oper. de Chir.* II. & alii.

22) Nexus Intestini Recti cum Vesica & Ure- t hr

ſimilem convulſionem Veſicam abripiat. Inde in Dyſenteria frequens ſtranguria. Verum & ab obſtructa alvo ſtranguria oritur, quod dura ſcybala, haerentia ad collum veſicae, eamdem, quam calculus, irritationem faciant.

Teneſmus) Veſica magna vi nitens, ut ſe exinaniat, conglobata incumbit ano, & efficit ſenſum duri ſcybali. Verum praeterea acris etiam urina irritat veſicam, & ſollicitat ad egerendum, uti novimus fieri a recente cereviſia; Quam irritationem patitur per conſenſum proximum rectum Inteſtinum, cum inter urethram naſcentem, & membranas recti Inteſtini pene nulla ſit diſtantia.

Liberum) Pleraeque partes molles corporis humani ad oſſa aliqua firmantur. Solus uterus & inteſtinum Rectum undique libera ſunt. Id fit, ut utrumque poſſit quam ampliſſime dilatari. Quando ſex & ultra dies alvus ſicca fuit, tum vero aliquando ita congeruntur ſcybala in rectum Inteſtinum, ut totum in orbicularem ſaccum expandatur, neque poſſit clyſma infundi. Tum vero eximendum eſt inſtrumento aliquid ſcybalorum, deinde infundendum clysma.

ME-

thra levis eſt, & celluloſus. Verum & vicinia ſufficit, & communes nervi, & Acceleratores muſculi, atque LITTRIANA portio, omnes ex ſphinctere in Urethram propagati. conf. DCLVII.



MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

§. CXIII.

Lacteorum) Quam primum particula chyli vaſa lactea ſubiit, adeſt valvula, & ſeparat eam particulam ab Inteſtinis, ne contra ea grauitet, atque porro chylus ope valvularum in vacuo Boyleano protrahitur.

Lacteae) Obliquam viam eſſe ex eo adparet, quod & aqua, & flatus 1) inteſtinis inmiſſi, nunquam ſint viſi in vaſa lactea tranſiiſſe ,, tum quia neque tubuli 2] lacteorum, neque pori unquam conſpicui facti ſunt. Ab obliquitate fit, ut diſtenta inteſtina nihil in vaſa lactea transmittant, ſed contracta, & breviora facta, collapſa in rugas tunica villoſa, chylum emittant, eoque tempore muſculoſae fibrae contractae ſunt, & Chylus in fabrica villoſa manet. Momento temporis proximo laxantur fibrae muſculoſae, tuncque chylus in lacteis fibras carneas perforantibus meat ad celluloſam, unde porro a nova ſuccedente unda chyli pellitur in Meſenterium.

Magnis) Protinus ſupra Inteſtina, & in ipſa aliquando celluloſa fabrica inteſtinorum, Lactea,

1) CIII. not. 3.
2) XCI. not. 9.

Lactea ſtylum admittunt, & conſpicua fiunt 3), uti RUYCHIUS 4) docuit, NUCKIUS pinxit 5).

Meſenterium) Non frequenter homines invenimus, qui recte teneant hiſtoriam Meſenterii 5†). Nempe Peritonaeum ſuccingit omnia vaſa abdominalia, & tegit Aortam, venam Cavam, nervosque, neque ullum eorum vaſorum liberum eſt ad abdominis partes. Ubi a lumbis vaſa recedunt, aufert ſecum eorum quodlibet membranam Peritonaei, neque perforat. Ea vaſa ſunt arteria Meſenterica ſuperior, & inferior, & ciſterna chyli, & venae cum Cava correſpondentes RUYSCHIANAE. Praeterea meſenterium inter lamellas ſuas recipit venas lacteas bibulas, & venae Portarum ramos, & eas ordinat.

Solidior) Omnia, quibus alimur, in chylum reſoluta, globuloſam figuram induunt, ſphaerulis tamen minoribus quam ſanguinis globuli. Id in vino, cerevifia, farina, LEEUWENHOECKIUS 6) obſervavit. Sed id omne, quod ſphaericum eſt, poteſt ſubire oscula cylindrica vaſorum Lacteorum, eo facilius

3] Conf DUVERNOI *Act. Petropolit. Vol*, I. T. II. f. 1.

4] Pollicis diſtantia ab inteſtinis. *Adverſ. Anat.* p. 11.

5] *Adenograph.* f. 9.

5†] Conter. XCV.

6] *Arcan. nat. contempl.* T. II. p. 10. 11. 12. Conf. BERGER. de *nat. hum.* p. 147.

facilius, quo minores globuli sunt, simulque densiores, in quos resolutum est, atque vi vitae conpactum. Adtenuatione nempe & densitas augetur, & pori minuuntur. Et albus color densitatis, cum polita superficie conjunctae, index est.

Ramosiore) Manifestum est plumam, & lanam fluctuantem, nunquam 7] per angustum foramen transire, verum id unicum, quod superficiei minori constat, & densitate debita praeditum nititur in aperturam clausi osculi.

§. CXIV.

Laedatur) Vivimus fere omnibus generibus rerum; sed pleraque, si ad sanguinem transirent, venena essent. Acidum, acre 1], durum, viscidum, rancidum, oleo-

7) Neque fibram longam, etiam cylindricam. Infiniti enim sunt casus, in quibus non directe respondet osculo, & in iis omnibus non resorbetur. conf. PITCARNE *de circul. sang. per vas. min.*

1) Hellebori albi succus, si sagittis illinatur, praesentanea mors est feris etiam levi ictu vulneratis CRATO a CRAFTHEIM. *Epist. Med.* LII. p. 226. per os vero adsumi potest extractum non minima dosi. Veneni viperarum exilissima guttula vulneri infusa subito funesta est, deglutiri vero potest ad drachmas integras RHEDI *de viper.* p. m. 166. Spiritus vini sanguinem coagulat, haustus non nisi longa con-

leofum: interim tamen his omnibus non laedimur.

Fabricam) Quae tenax eft, robufta, membranea, & injuriis omnibus valide refiftit. Coctio certe decem horarum 2) non diffolvit Inteftina, neque canum avidiffimi dentes, aut calidi ftomachi digerunt. Farcimina cocta in aqua fervida integra manent, nempe inteftina, farta carnibus concifis. Summa eft diverfitas inter Inteftinum, quod in chordas mufias elafticas, & fonoras parari poteft, & hepar, quod prae mollitie fub digitis diffluit. Sed addi debet mucus inungens, diluens liquidum.

Anguftas) Quae id folum transmittunt, quod vi vitae elaboratum eft in globus determinatae molis; omnis enim alia figura, fi oblique obvertatur vafis lacteis, excludit fe ipfam & fi acris fit, ftimulat ad contractionem contractiles vaforum membranulas.

Sphincterulorum) Nervi innumeri 3) & maxime fenfiles ad Inteftina veniunt, ab omni acrimonia facillime convellendi; Ii in univerfum conftringendo totum Tubum Inteftinorum refiftunt admiffioni, & ipfa vafcula lactea videntur coarctare, quod officium ARCHAEO fuo tribuit HELMONTIVS &

confuetudine nocet. Adeps familiaris cibus eft, febum venis injectum cito necat DRELINCOURT. *Canicid.* VI.

2) Conf. XCV. not. 27. 28.

3) Conf. XCII. not. 10. & RUYSCH. *Adverf. Anat.* II. n. 4.

& arteriolas Mesentericas ultimas constringendo emulgere, ut acri cibo mollem aquulam interfundant. Si mica salis in pulmonem delapsa fuerit, tussis oritur inconpescibilis. Si ad cerebrum acre aliquid perveniat, mirae passiones oriuntur. In lingua humana gratum acidi saporis sensum vinum excitat, idem in oculos illapsum irritationem facit, quam adfluentes demum lacrumae solantur. Cutis universa a frigore exasperatur in tubercula plurima, constrictis sphincterulis, exclutentibus aerem & continentibus liquorem, qui in calido aere exspirat. Ita in intestinis est. Venena non penetrant in vasa lactea, sed cum chylo exturbantur, constrictis iis sphincterulis, & oborta convulsione, qua causa irritationis expellitur.

§. CXV.

Duplicatum] Vasa Lactea solam tunicam muscularem perforant, extimam minime, & per cellulosam tunicam repunt 1), ex communi lege omnium vasorum; quare nactae cellulosam fabricam Mesenterii, per eam feruntur, defensa, & inuncta.

Inpellunt) Videtur prima vis, Chylum in vasa Lactea exprimens, desinere, ubi ea vasa muscularem tunicam perforant, novo inpulsu sequente eumdem chylum, promoveri ulterius ab unda posteriore, dum interim valvulae reditum inpediunt.

Con-

1) XCII. p. 305. & XCIV.

Conjugatis) Quae 2) chylum retrocessurum, ob difficultatem adscendentis itineris, sustinent, & cavent, ne relabatur per eadem spacia, quae emensus est. Sunt vero eae valvulae adeo & crebrae, & robustae, ut mercurius vivus vasis Lacteis injectus, nunquam potuerit eam resistentiam superare, aut viam sibi facere in cavitatem Intestinorum, neque flatus per ductum Thoracicum inpulsus viam ad Intestina relegere. Deinde inpediunt, ne chylus anterior obicis loco sit chylo posteriori: & si decem fuerint valvulosa

2] Valvulae in Vasis Lacteis non facillime demonstrantur, neque nodosa sunt, sed venis semiplenis simillima. Ipse tamen *Asellius* recte cognitas habuit, conf. *de Lact.* c. XIIX. XXVIII. & f. I. sub L. Reliqui scriptores fere una voce admiserunt, negavit BILSIUS, experimentis confirmavit RUYSCHIUS *de Valvulis Lymphat. postscr.* c. II. p. 9. & *Advers. Anat.* II. 4. & depinxit ex equo f. III. IV. ita tamen ut *Drelincourtius* ipse & frequentes esse, atque vix trium linearum intervallis distinctas, egregie restetur. *Canicid.* XI. 7. Sunt vero, uti in Lymphaticis vasis, duplices, & conjugatae, semilunares, ortae ex parte vasculi respiciente Intestinum, productae versus Receptaculum. Hinc cedentes Chylo eunti viam naturalem, resistunt remeanti. Neque lac, neque chylus, neque mercurius inversum id iter superare unquam visus est: neque ligata vasa Chylum sinunt relabi, sed sustinent, & turgent, more Lymphaticorum, conf. *Drelincourt. Canic.* XI, XII, XIII.

losa diaphragmata, chylus posterior decimam tantum partem resistentiae invenit, & decimam tantum partem chyli prioris sustinet. Deinde evacuata cellula quaelibet, inter duo valvularum paria intercepta, BOYLEANUM facit vacuum, in quod unda chyli proxima absque ullo renixu sequitur. Atque hac nota facile adgnoscimus, nihil a lymphaticis vasis lactea differre. Eas BILSIO refraganti juvenis demonstravit RUYSCHIUS; 2*) BILSIUS enim medicinae imperitus, in vivorum vero Anatome eximie exercitatus, valvulas lacteorum vasorum nullas esse defenderat, & libere a cisterna ad intestina flatum pelli posse. RUYCHIUS nactus equi recenter mortui vas lacteum duobus locis ligavit, insexuit chalybeum tubulum paratum a MUSCHENBROECKIO, nostri patruo, aerem inmisit, exsiccavit, invertit, & duplicia haustra demonstravit.

§. CXVI.

Fluvium) Inde fit mirabilis permistio, *homogenitas*, & adtenuatio humorum: Si nempe diversissimi humores, ea vi quae suffi-

2*) Totam historiam vide *de valv. Lymphat.*

1) *Humano, in Text.*] Rara sunt utique experimenta, semel & mihi in homine uberrime vidisse contigit. Externa facies non diversa est ab iis, quae in brutis animalibus videram; non arcuata sunt, uti Vasa rubra, neque eorum ductum sequuntur, sed libera, peculiari fabrica in innumeras

fufficiat, ex uno vafe in duo vafa fecedant, denuoque redeant in vas unicum, praeftitum eft id, quod eos humores efficaciffime mifcet. Sed ea actio repetitur, oritur feparatio altera ad proximi rami originem, & proxima huic fuccedit conmiftio, donec omnium una & fimilima natura fiat. Quae non fierent. fi vafa vel incederent paralella, vel unice, aut feprararentur, aut confluerent. Sint nempe vafa duo in decuffim conjuncta, conmunicabunt utique in puncto, &

meras areolas coeunt, ut bina in unum conjungantur, id in duo denuo fecedat, conjungatur vicino, id recipiat, & ab eo recipiatur, (conf. *Drelincourt.* paffim,) donec vel glandulas offendant (CXVII.) vel absque intermediis glandulis cum vafis fecundi generis conjungantur, uti & *Leprotto* l. c. & *Nuckio Adenogr.* f. XXVII. & mihi vifum eft, & in Lymphaticis *Cowpero app ad Bidl.* f. 14. Pauciora utique funt & majora, quo longius ab Inteftinis recedunt. Icones huc referri debent DUVERNOY l. c. *Heifteri Compend. Anat.* T. II. f. 8. & exilior NUCKII *Adenogr.* f. IX. *Bourdoni in Tabb.* & apud *Bidloum* T. XXXIX. ejusdemque *Bidloi* apud *Evertfe Adenogr.* f. IX. *de Org. Chyli* T. I. tot. & VESLINGII *fyntagm. Anat.* T. VIII. *poft.* fi quidem verus eft titulus, qui ex foetu depictas adfirmat. Ad defcriptiones addendus SANTORINUS *Obf. anat.* c. IX. 10. LEPROTTUS *Comm. Bonon.* p. 123. *Eulerus de Mefent.* XII. XIII. WINSLOW. IV. 210. feqq.

& miſcela vix 2) ulla fiet, effluet liquor cujusvis vaſis, per id vas, quod continuum eſt ei, per quod eſt advectus, & ruber liquor colorem, atque directionem tenebit, ſuamque coeruleus. Verum ſi iidem decuſſati tubi denuo conjungantur in aliquo puncto convergentibus brachiis, jam miſcetur uterque liquor, oriturque color violaceus in toto tubo. Eadem ratione Chylus, qui a craſſis Inteſtinis faeculentus advectus eſt, miſcetur cum cremore florido tenuium Inteſtinorum, & ex utroque dilutus atque ſimilaris chylus naſcitur.

Attenuatio] Si quam vehementiſſime moveatur liquidum quodcunque, nihil certe mutabitur in ejus particulis, niſi aliquam reſiſtentiam offendat, in quam inpingentes maſſulae, a ſe invicem ſecedant. Sed id egregie fit in vaſorum angulis. Namque ſi unicum vas in duo vaſa ſecedat, inpingent particulae in eminentem verticem anguli diſceſſus, atque reſolventur. Sed eadem opera cavetur, ne Chylus aut coaguletur, aut in grumos coëat. Contactus mutuus particularum auget earum adtractionem, quietem facit. Si contactus perpetuo mutetur, divelluntur a mutuis vinculis particulae, neque concreſcunt. Quare Chylus re-

2) Dimidia fiet commiſſio, & media pars coerulei liquoris per rubrum vas, media per coeruleum effluet.

refectis abdominis musculis, desinit moveri 3).



ACTIO GLANDULARUM MESARAICARUM.

§. CXVII.

Glandulas) Primas eas, & optime, descripsit EVSTACHIVS *), ut vix RVYSCHIVS melius cognovisse videatur, novo argumento, artem injiciendi, vel nostram, vel viariam ali-

3) Repugnat experimento. Ligata enim vasa Lactea aggesto Chylo turgescunt, non ligata cito exinaniuntur.

4] *Primi, in Text.*] Distinctio, ni fallor, est WARTHONI vel GLISSONI [*de hepat.* c. XXXV. p. 316.] qui primi primum genus Vasorum Lacteorum dixerunt, quod ab Intestinis ad glandulas fertur, secundum quod a glandulis ad Receptaculum. Sed WINSLOWVS tertium genus addidit, quod inter glandulas duas medium est [IV. §. 216 217.] Et omnino unum vas Lacteum visum est, non unam, sed duas tres, plurasve ex ordine glandulas subiisse, ut injectus Mercurius amissa omni velocitate stagnaret in glandulis, neque posset in Ductum Thoracicum urgeri.

*) Puto *depinxisse*, nam descriptionem non invenio.

aliquam, ei notam fuiſſe. In homine 1) absque ullo ordine per Meſenterium diſperguntur, niſi quod vaſorum ſanguineorum diviſioni ament adſidere, uti optime icone ſua expreſſit EUSTACHIVS. Hae ipſae glan-

1] Deſcriptio GALENI *de uſu part.* L IV. c. XX. videtur deſumta ex brutis animalibus. VESALIVS minores ſubſtratas vaſorum diviſionibus, atque iis fulciendis deſtinatas adgnovit [p. 504. ed. 1543.] ſed in centro tamen Meſenterii unicam & magnam depinxit fig. XI. L. V. L. L. non ſine aliqua obſcuritate, num id corpus ſatis diſtinxerit a Pancreate, quod utique bene cognitum ipſi fuiſſe adparet ex p. 261. 497 *edit. ej.* EUSTACHIVS veriſſime eas propoſuit T. X. f. II. T. XI. f. I. II. ſparſas, & exiguas, & non ad tenuia tantum Inteſtina, Jejunum & Ileum, verum in ipſo etiam, quam magnum eſt, Meſocolo ubique diſſeminatas, (EULER. l. c.) Sed ASELLIUS omnia turbavit, & *Pancreas* quidem dixit „ congeriem glandularum meſentericarum, quae eſt in centro Meſenterii canini, [conf. t. I. & II. L. L.] verum autem Pancreas depinxit pro ſingulari corpore anonymo, quod ſoli cani proprium eſſet *t.* 2. Q. Veritatem reſtituit VESLINGIVS in *epiſt. poſth.* p. 66. & WHARTHONO quidem (*adenogr.* p. 31. c. VII.) atque GLISSONIO [*de hep.* p. 440. 441.] eae glandulae optime notae fuerunt; & recentiorum pleriſque. Conf. de earum fabrica exteriori, EULER. *de Meſenter.* XVI. WINSLOW. IV. 207. ſeqq.

glandulae in ſenio paulatim corrugantur 2), evaneſcunt, ut in vetulae Meſenterio repleto a RUYSCHIO, cum amico BOERHAAVIUS vix aliqua earum glandularum veſtigia invenerit. Quae obſervatio RUYSCHII non his ſolum, ſed & Mammarum glandulis, & Thymo, aliisque conmunis eſt; cauſa vero obſcura eſt. Molliſſimae ſunt, ut fere digitorum adtritu deſtrui posſint. In plerisque brutis animalibus non ſparſae per meſenterium, ſed in unam glandulam collectae ſunt, quae ad lumbos, in ipſo centro Meſenterii adeſt. Eam ASELLIVS ob aliquam cum vero Pancreata ſimilitudinem, dixit *Pancreas*, & reliqui addiderunt huic voci nomen primi deſcriptoris ASELLII 3). Quare bruta animalis non niſi unius generis lactea vaſa habent, & partes meſenterio vicinas ab humanis diverſiſſimas.

In-

2] *Adverſ. anat.* III. 7. Veriſſima obſervatio, & quae de plerisque glandulis vera eſt, de conglobatis omnibus, & inter conglomeratas, de Thymo. Capſula Renali, glandula Thyroidea, Mammis &c. Neque exiliores ſolum fiunt, ſed quae rubellae fuerant, ſucci plenae, & cremorem quemdam expreſſae dederant, (*Wharton, Adenogr.* p. 50.), ea per aetatem nigrae fiunt, exſuccae, omnino uti glandulae conglobatae Pericardii, aſperae Arteriae, juguli &c.

3] In quibus non una adeo glandula eſt, quam plures, ſed congeſtae & valde vicinae. In Cane (*aſell* ubique) Phoca (SCHELHAMMER. EPH. NAT. CUR. *Dec.* III.

Intrant) Id demonſtrat pulcherrima obſervatio NUCKII 4) in corpore ruſtici per epulas occiſi, ad cognoſcendam naturam vulneris ex juſſu magiſtratus publice diſſecti. Namque in eo corpore mercurius vaſis lacteis primi generis injectus, ſubiit glandulas meſenterii, & replevit, non uno, ſed multis canalibus: deinde per unum & majorem ductum ex parte oppoſita exiit. Nemo ante NUCKIUM hanc fabricam cognoverat, ab eo omnes admiſerunt.

Velant) Nempe non omnes venae Lacteae ſubeunt glandulas, verum aliae glandulam aliquam coronantes ſupervehuntur non admiſſae 5). Sed & eae alias glandulas offendunt, quas ſubeant. Quae vero vaſa glandulas ingreſſa ſunt, non pereunt, ſed adcurate renaſcuntur ex oppoſita parte glandulae, quam ſubierunt.

§. CXVIII.

Ann. VII. VIII. p. 21.) Chamaeleonte *Pariſin Diſſ. de anim.* p. 42. Echino *Blas. Anat. Anim.* p. 65. Fele Zibethina *Drelincourt.* apud BLAS. 76. Leone *Pariſin.* p. 6. ed. BAT. Lynce, Iid. p. 127. Humanae vero fabricae ſimiles & ſparſae in ſimia *Drelincourt*, ap. *Blaſ.* p. 110. & Rangifero *Stenon. Act. Hafn.* 1671.

4] *Adenogr.* p. 21. 22. 32. 33. Id ipſum experimentum in aſini glandula Meſocolica atramento inſtituit *Malpighius* de *ſtruct. gland. conglob.* p. 5. & in homine ope mercurii *Ruyſchius* ad *Boerhaav* de *fabr. Gland.* p. 65. *Bidloo* apud *Evertſe* de *Organ. chyl.* & Ill. *Albinus* anno 1726.

5] V. not. 1. CXVI.

§. CXVIII.

Dilui) Crediderunt aliqui 1), clarique viri, reſorberi aliquid ſubtiliſſimae partis chyli in his glandulis, reliquum adire vaſa lactea ſecundi generis. Verum ſi quidem aliquid de chylo in iis glandulis ſeparatur, id aut tenuius erit chylo, aut craſſius. Si tenuius eſt, relinquet craſſiorem chylum, quod eſt contra experimenta 2), quae teſtantur chylum in vaſis lacteis ſecundi generis dilutiorem eſſe. Si craſſius, tunc egebit vaſis, quam lymphatica, craſſioribus; ſed ea neceſſe eſt, ut ſubjicerentur oculis noſtris.

§. CXIX.

Cavernoſas) Multum de fabrica harum glandularum diſputatum eſt. NUCKIUS non niſi reticularem aliquam texturam admittit, coërcitam membrana communi. MAL-

1] Craſſiorem humorem inde ſecerni BOHN. *progymnaſm.* XII. Subtiliſſimum, & qui in nervos reſorbeatur pro nutritione *Wharton. Adenogr.* c. X. p. 43. *Gliſſon. de hep.* p. 440. 441.

2] Qui lactis ſimilis glandulas ſubiit, exit lymphae ſimilior & pellucens *Ruyſch. Adverſ. Anat.* III. 7. ad *Boerh.* de *gland. fabr.* p. 65. *Muſgrave Phil. Trans.* p. 275. & MOTTE *abridgm.* II. p. 71. LEPROTT. *comm. Bonon.*

3] *Muſcoſas* a celluloſa fabrica vocat *Adenogr.* c. II, p. 36. 37. &c. f. XIII. XIV.

MALPIGHIVS 2), praeter membranam externam fibroſam, robuſtamque, & ex ea membrana propagatas fibras reticulares, folliculos etiam proponit in areolis fabricae reticularis poſitos, quos arteriae coronent, per propriam eorum membranam diſtributae: hos folliculos exiſtimat recipere proprium liquorem, quem adſervatum, emittant per vaſa ſua excretoria, quae, in his meſentericis glandulis, ſunt lactea vaſa ſecundi generis, RUYSCHIVS in ultimis obſervationibus docet, quod glandulas Meſaraicas arteriolae innumerae adeant, in iis in minutiſſimos ramulos diſtribuantur, &, ultima diviſione, deſinant in pulpoſos acinos 3), quos & ipſos vaſculoſos eſſe exiſtimat. Videntur utique ſententiae MALPIGHII & RVYSCHII ſibi

2] *De ſtruct. gland. conglob.* p. 4. Primam membranam vaſculoſam, alteram carneam fibris circularibus, deinde ex hac ortas fibras reticulares, in quarum areolis ſinguli folliculi, figurae ad rotundam accedentis, tenui membrana facti, liquorem continentes. Eos folliculos, in morboſis glandulis primum viſos, perpetuo ordine, ultimo etiam in ſanis vidit. Sed nihil praeter fabricam reticularem *Nuckii* viſum eſt *Gmelino* noſtro *diſſ. de gland. Meſenter.* neque cuiquam aliorum anatomicorum. Conf. CCXLII.

3] *Theſ.* X. n. LXI. et apertius *Epiſt. ad Boerh.* p. 64. et *icon.* BB. et haec ipſa eſt *Boerhaavii* obſervatio, facta in glandulis *Ruyſchiana* arte praeparatis. *Epiſt. ad Ruyſchium* p. 79.

bi non repugnare, multa tamen ſubeſſe, quae alta hactenus teguntur caligine 4). Id vero extra dubium poſitum videtur, quod arteriae Meſentericae, vel in glandulas ultimas, vel in vaſculoſos acinos aliquid deponant, quod chylo admiſceatur. Neque enim videtur alia ratio eſſe, quare adeo numeroſa vaſa ad exiguas glandulas ferantur; & manifeſto id videtur confirmari experimento COWPERI, quo conſtat, liberum iter ex Meſentericis arteriis in ipſa vaſa Lactea eſſe 5). Sed & venae adcedunt, ſingulares, nuper detectae a RUYSCHIO, delineatae in rariſſimo illo cimelio Anatomico, tabula nempe aenea, quam addidit optimus ſenex epiſtolae ad BOERHAAVIUM 6) ſcriptae. Eae venae has meſenterii glandulas ſubeunt, & videntur referre eam ſanguinis rubri partem, quae a nutritione eſt ſuperflua.

§. CXX.

Conquaſſatio) Ope tunicae fibroſae externae contractilis CXIX. *not.* 2., ope arteria-

4] Conf. WINSLOW IV. 208. 209. qui ab injectione mutari fabricam harum glandularum monet, neque quidquam adhuc poſſe pronunciari.

5] Mercurium nempe arteriis Meſentericis impulſum redire per lactea. *Cowper.* ad BIDLOO. T. XXXIX. f. 1. & DRAKE. conf. *Vieuſſen nov. vaſor. ſyſt.* p. 235.

6] Nihil omnino de iis venis in icone *Ruyſchii*: de ipſis vaſis vero conf. ad §. LXXXXII.

riarum, earumque diaſtoles, ope preſſionis externae. Quam unicam utilitatem NUCKIUS 1) glandulis Meſenterii reliquit.

Spirituum) Nervi copioſiſſimi Meſenterium peragrant 2); Verum nullus ſenſus hic peragitur, imo vero vix vulgaris tactus hic adeſt. Motus vero muſcularis omnino nullus eſt. Sed integer plexus Solaris, totius Abdominis princeps, in Meſenterio a WILLISIO 3) deſcriptus, medius exſtat, & per univerſum Meſenterium latiſſime ſpargitur. An non liceat ſuſpicari, Nervos, qui glandulas adeunt, ultimis oſculis humorem exſpuere, qui chylo miſtus eum diluat, reddat mobiliorem, magis humanum. Non videtur absque ratione haec eſſe ſuſpicio.

§. CXXI.

Unita) Et minus ramoſa, valvulis vero etiam copioſius inſtructa. Cum enim vis inteſtinorum chylum pellens hic deſit, debent augeri cauſae, retroceſſionem inpedientes.

Ciſternam) 1) Quae eſt collectio vaſorum Lacteorum in canales majores, tres, qua-

1] p. 46.
2] Conf. XCII. *not.* 10.
3] *Nevrolog.* T. XI. Θ.
1] Primus in cane deſcriptor PECQUETUS ciſternam unicam, & conicam depinxit, quae Vaſa Lymphatica innumera reciperet. *Experim. nov.* C. IV. p. 10. c. V. p. 14. niſi priorem laudem mereatur RUDBECK

BECK qui eandem anno 1650. vidit *de vas. hepat. aquos.* C. III p. 277. non doctus a PECQUETO (BOURDELOT ad BARTHOL. *Cent. II. Epist.* XXI.) sed & BARTHOLINUS in cane cisternam vidit, secutus PECQUETUM *Centur II, Epist.* 13. Primus in homine receptaculum conspexit a. 1654. *Rudbeckius*, atque *van* HORNIO demonstravit, (WORM. ad *Barthol Cent. II. Epist* 36, quam historiam *van* HORNE propria dissertatione descripsit) : deinde SYLVIUS *de le* BOE vide BORRICH. ad *Barthol. Cent. IV Ep.* *LI.* Sed circa id tempus etiam *le* NOBLE longissimum receptaculum vidit in homine *de Ven. lact Mes. & Thor.* vid. BARTHOL. de *vas. Lymph. spicil. sec.* p. 484. & 490. Deinde in brutis animalibus omnibus innotuit, ut LOWERO *de corde* c. V. p. 226 aliisque in vitulo, ove, cane, lupo, Catopardo, Phoca, porco, cervo; Paucis in homine ut PERRALTO *Oeuvr.* ed LUGD. BAT. Tom. I. p. 127. & T. I. SCHRADERO, a. 1669. *Dec. I. Observ. VII.* DIEMERBROECKIO *Anat. corp. hum* I. I c. XII. p. 49. ZELLERO de *admin. vas. Lymph.* p. 3. & post magnum intervallum BIDLOO apud EVERTSE T. II. f. I. & COWPERO *app. ad* BIDLOO T. IV. f. XI. & X. quae eadem est DRAKII *Anthropol nov.* L. I. c. X. p. 57. & WALTHERO vid. *Observ. anat. tres,* &c. Cumque jam increbesceret ductus Thoracici cognitio, opera HENNINGERI & SALZMANNI, observationibus conpertum est, in homine „ alias veram esse cisternam, receptaculum oblon-

 gum,

gum, ſimplex, multo & Thoracico ductu & vaſis lacteis latius, quae ſunt obſervationes SALZMANNI *nov Encheir.* Ic. I. & § IV. et p. 38. HEISTERI *compend. Anat.* not. XV. DIEMERBROECKII. *Perrault, Hale Phil. Trans.* 360. f. 12. et 14. ZELLERI l. c. SCHEID. apud SALZM. p. 26. MONROI apud CHESELD. c. VI. et peculiari tractatu *of the lact. Nuck. Adenogr.* T. XXXII. *Albini* in icone *Cantii*, *Nicolai Comm. lit.* 1732. n. XXXIII. *Cantii Inpet Anat.* V. VI. WINSLOWI pro exemplari IV. 222. *Garengeoti Splanchnol* T. XVII. et in meis experimentis frequentiores; cujus loco aliquando gracilis tantum ductus minime dilatatus adeſt *Lalzman.* p. 35. *Everſe.* l. c. ad quas obſervationes refero RUYSCHII ſententiam, qui ciſternam in homine negat reperiri *Adv* II. p. 11. et concordem *Santorini obſ. Anat.* p. 171. et ipſam etiam *Henningeri* tabulam, quam *Morgagnus* probat *adv* III. *anim.* XVII. Alias modicae latitudinis ſacculus duobus aut tribus vaſis lymphaticis aut lacteis conponitur, quae modo conjunguntur in unam multilocularem ampullam, quae ſunt experimenta *Cowperi* l. c *Bianchi ad hiſt. hepat.* T. III. le *Noble* apud *Barth. Spicil Lymph. Secund.* p 484. WINSLOW IV. 222, in alia obſervatione Modo ſeparata et diſtincta manent, ut habet ALBINUS apud PALFYN *anat. Chirurg.* Pl VIII. f. 6. et aliquando *Heiſter.* et *Diemerbroeck.* ad quas obſervationes etiam refero ciſternas puplices, WIUM in *act. Eruditor* 1718. p. 9. ſeqq. T. I. f. 2. et cita-

quatuor, ut demonstravit ARENT CANT, qui primus bonam cisternae descriptionem dedit, aut unum quandoque; id enim varium est pro diverso numero vasorum magnorum, quae modo plura, modo pauciora ad cisternam conveniunt. Glandulae BARTHOLINI z) vero sunt glomeres innumerabilium vasorum Lymphaticorum.

Lympha)

citatam Fr. SYLVII. & MURALTI *Exerc. Med. Observ. & exp. misc.* p. 9. & ter omnino DUVERNOI *act. Petropolit.* Vol. I. conf. T. XII. f. 3. atque *Salzman.* apud eumd. p. 281. *Queitsch. Select. Francof.* p. 164. Et simplex quidem, quale nos vidimus receptaculum, fere pone appendicem dextram septi transversi latet, ad dexteriora arteriora Aortae, ita constanter & magno consensu anatomicorum, ut mirer a *Salzmanno* sinistro lateri vertebrarum adscribi, mirer etiam a *Garengeoto* adeo longe in thoracem protrahi. *Splanchnol.* T. XVII. Membrana valens est, liquor plerumque rubella lympha, rarius chylus.

z] BARTHOLINUS (*de lact. Thoracic.* & alibi) in homine non cisternam vidit, sed glandulas lumbales, veras conglobatas & Lymphaticas, & earum vasa Lymphatica, radices non minimas ductus Thoracici, quae revera omnia exstant in homine vid. §. CXX sed non sola, neque excludunt receptaculum, ut festinus admiserat *Bartholinus*, quem secuti sunt *Bourdon Anat.* p. 360. & alii.

Lympha) 3) omnium 4) fere viſcerum abdo-

3] Vaſa lactea *ſecundi generis* GLISSONII ex centro Meſenterii ſubeunt ciſternam ſiniſtrorſum adſcendendo cum arteria Meſenterica. Eorum aliquando unicus truncus eſt, quae obſervatio *Zellero de admin. vaſ. Lymph* p. 3. & SANTORINO viſa eſt, neque nuperrima noſtra recedit, alias duo, tria, quatuor, quinque, quae longe frequentior eſt obſervatio RUDBECKII *de vaſ. ſeroſ.* f. VI. XI. &c. STENONIS *Act. Hafn.* II. 97. f. 1. RUYSCHII. *de vaſ. Lymphat.* f. 3. EVERTSE T. II. f. 1. COWPERI app. ad SIDLOO f. XI, HENNINGERI l. c. a. a. a. SALZMANNI p. 32. & f. 1. WIUM l. c. p. 11. CANTII l. c. *Winslowi* 271. cui ſunt tertii generis, *Waltheri Obſerv. Anat.* *tres.* Aliquando longe plura ſunt, qualia habet PECQUETUS in utraque icone, van HORNE *de duct. Chylif.* p. 281 ed. *Lipſ.* HALE l. c. f. 12. n. 20. SALZMAN. apud DUVERNOI l. c. p. 283. Quecunque numero ſint, chylum certe limpidiorem vehunt, CXVIII. not. 2. & frequentiores habent valvulas (RUYSCH. *de valv. lymph* p. 10) & tenuiora ſunt RUYSCH. *adverſ.* II. n. 7. ſimiliora Lymphaticis vaſis.

4] *Vaſa Lymphatica* viſa *Aſellio* ad hepar, & habita pro lacteis vaſis, *de lact. tab* III. IV. viſa ſaepiſſime VESLINGIO cum eodem errore *Epiſt. Poſthum.* paſſim, anno 1648. v. *Epiſt.* VIII. deinde FOLIO *de nov. ſang. via,* & HIGHMORO *disquiſit. anat.*

abdominis, & artuum inferiorum, quae quidem

anat. T. III. p. 41. aliisque, & ipsi *Bartholino de Lact. Thorac.* c. IV. p. 50. & VI. p. 66. & XII. & *Cent.* II. *Ep.* XIX. Primum pro novo genere vasorum proposita sunt ab eodem *Bartholino*, in variis scriptis & proprio libello de *Vas. Lymphat.* qui 1653. prodiit, ita, ut *Jolivio* quidem ea gloria a *Glissonio de hepat.* & c. XXXI. & WHARTONO *aden.* c. XV. p. 98. adtributa, nihil *Bartholino* demat, neque SCHNEIDERI assertio, qui quindecim annis ante *Bartholinum* ea se vidisse contendit *de catarrh. L. I. specialiss.* p. 523. neque *Sylvii*, qui anno 1643. vasa flavo liquore plena se vidisse adfirmat *de bile & hepat.* §. XI. p. 26. neque liqueat satis, num *Rudbeckius*, cui tribuit inventionem HORNE. p. 75., famam noui inventi hauserit a *Bartholino*. Certe brevis in ea doctrina fuit inventor, uberior *Rudbeckius de vas. hepat. aquos.* post quem STENONIS *Act. Hafniens. Ann* II. *Obs.* XCVII. & RUYSCHIUS *de valv. Lymphat.* & *Nuckius* in *Adenogr.* ubique, & *Zeller*, & *Hale* in eorum historia fuerunt feliciores, ita tamen, ut passim hiulca sit descriptio, & integra Angiologia Lymphatica humana sit in desideratis. Et Lymphatica quidem abdominis ab Hepate, ubi plurima sunt, dicta veteribus, BARTHOLINO *Ic. lymphat.* p. 204. apud HEMSTERHVSIVM & c. II. III. & BIANCHO *hist. hepat.* T. III. &

quidem non exigua eſt quantitas. Namque ſi

& SWAMMERDAMIO ap. BLAS in VESLING. p. 55+. & RUDBECKIO T. I. & GLISSONIO. c. 31, &c., & *Ferren Hiſt. de l'Acad. des ſcienc.* 1733. p. 53, uno ductu, ut ZELLERO viſum, p. 3. aut pluribus, ut DIEMERBROECKIO p. 59 *Ruyſchio* l. c. NUCKIO p. 144. REVENHORSTIO l. c. ex cava ſede hepatis, intermediis propriis glandulis conglobatis perpetuis, *Rudbecki* p. 269. T. I. *Ruyſch.* l. c. f. 2. & BIANCHI; NUCK. l. c. REVENHORST. p. 16. *Malpighii de gland. conglob.* aliis junguntur ex convexa parte, NUCK. p. 144. RUYSCH. Ep. V. T. 6. WINSLOW. IV. 599. REVENHORST. *de mot bil* T. I. *Bianchi hiſt. hep.* T. I. Utraque ſe admiſcent vaſis lacteis ſecundi generis *Rudbeck.* p. 270. BRUNNER *de Duod* c. VII. *Schwammerdam*, apud STENONIS *Act. Hafn* II. *Obſ.* 97. f. 1 & lymphaticis lumborum, modo dicendis, *Bianch.* L. I. p. 21. & receptaculo, ut *Rudbeckio* viſum, c. II. & T. I. & BIANCHO, cum ſociis ramis a Veſicula fellea, dictis *Bartholino*, de *Vaſ. Lymphat.* c. III. *Rudbeckio* Tab. I KERKRINGIO *Obſ.* V. BIANCHO l. c. quae NUCKIUS p. 145 hepati adſcribit, & REVENHORST. §. 21. T. II. f. 4 Ex Ventriculo dicta LXXXVII. *not.* 32. & RUDBECK fig. poſt V. & *Peyero de rumin.* p. 88. NUCKIO p. 144. Ex Liene pauca, ſed viſa tamen *Nuckio* p. 52. & 145.

ſi quolibet pulſu ex Corde expellantur ſanguinis

guinis

145. *Rudbeckio.* f. VI. MALPIGHIO p. 291. & *de conglob.* p. 7. BARTHOLINO *de Diaphr.* p. 91. & uberius RUYSCHIO l. c. p. 12. & f. 6. tum MORGAGNO *adv. anat.* II. §. 47. Ex Renibus multa, (uberrime NUCK. T. XXXII. XXXIV. & c. 6.) trans Venam Cavam ad glandulas Lumbares confluunt, ut per ea Ductum Thoracicum investigandum proponat SALZMANNUS c. III. (quod etiam in tenero infante non difficillimum eſt,) & in homine etiam magna ſint atque conſpicua. Sed ad easdem glandulas, interjectas Aortae & Venae Cavae COWPER. app. ad BIDL. t. 10. QQ. vel adjacentes WIUM. aaa. COWPER. l. c. R. ic. XII mm DUVERNOI *act. Petrop.* I. uberrima etiam alia Vaſa Lymphatica confluunt a pene COWPER. *myot. reform.* T. X. LL. a teſtibus RUDBECK. f. VII. BARTHOLIN *Cent.* III, *Epiſt.* I. CAMERAR. *Eph. nat. cur. Dec* II. *ann.* VII. *Obſ.* 226. p. 432. CHESELDEN IV. c. I. KOHLHANS *diſſ. propr. Regiom Nuck.* p. 53. & 147. a veſiculis ſeminalibus *Hofman Med. Syſt.* I. p. 238. a Veſica ZELLER, ab Utero brutorum RUDBECK. f. 7. VERHEYEN. L. II. Tr. I. c. 22. NEEDHAM. *de form. foet.* c. I. NUCK f. XXXIII. HARTMAN. E. N. C. *Dec.* III. *ann.* I. *Obſ.* 152. [in ave], & humano MORGAGNO. IV. p. 78.; ab ovario NUCK. l. c. T. V. p. 70. a Meſocolo & vicinia Inteſtini Recti,

RUD-

guinis unciae duae, & fit lympha nonnisi decima

RUDBECK. c. VI. & p. 302. NUCK. p. 129. 130. MALPIGH. SCHELHAMMER. E. N. C. *Dec.* III. *Ann.* III, *Obs.* XCII, a Peritonaeo, NUCK. p. 58. 99. DUVERNOY. l. c. C. C. a medulla spinali *Marchett.* & *Galeac.* apud *Bianch.* p. 908. [conf. in thorace *Salzman.* in Diss. III. & apud *Duvernoi* p. 281.] a musculis abdominis & lumborum, *Rudbeck.* T. II hhh. & f. IX. p. 301. NUCK, p. 99. T. XXXI. R. R. a8 artubus inferioribus *Bartholin. Vas. Lymph. in hom.* p. 180. 181. DUVERNOY l. c. a. b. c; ipsisque digitis pedum NUCK. p. 148. STENONIS l. c. Et ea quidem quae ex pedibus adscendunt glandulas inguinales adeunt uberrima *Rudbeck.* l. c. T. II & f. IX. p. 301. *Moinichen Epist. Barth.* 39. & 70. *Cent.* II. DUVERNOY. l. c. aa. MALPIGH. *de gland. congl* MORG. *Adv. Anat.* II. §. XLVII. ut etiam ibi pulcherrime repleverit Ductum Thoracicum *Duvernoi*, conf. *Cowper* l. c. f. f. quae methodus in cadavere, huic uni usui destinato, omnium est elegantissima. Atque ea vasa Lymphatica omnia, quae glandulas lumbales subierunt, uno ductu, ut *Zellero* visum p. 3. & nuper mihi, aut pluribus, ut *Duvernoy* l. c. & *Walther.* l. c. SS. adscendunt, atque originem veram receptaculi faciunt, ut non inperite *Bartholino* glandulae Lumbales habitae sint pro origine ductus Thoracici licet veritatem non omnem viderit. Adeo variis

decima ſexta 5) pars totius maſſae ſanguineae; facile adparet, intra unam horam 7200 uncias ſanguinis per cor fluxuras, lym-

variis ex viſceribus, ad unam ciſternam convehitur, adfunditur chylo Lympha inferior, exiguis vaſis exceptis, quae ſolitaria inſeruntur venis emulgentibus PERRAVLT. *nouv. Inſ* p. 133. T. I. A. D E. & hypogaſtricae venae WEPFER. *dub. anatom.* p. 160. & Cavae conf. NEEDHAM. l. c. p. 10. CONRING. apud *Barth. Epiſt.* II. 14. STENON. *de gland. oris.* p. 39. 40. *Maurocordatus* apud *Barth. deſper hep cauſ.* T. II. WALAEUS *de Mot Chyl.* p. LXVIII. apud SPIGELIUM, DUVERNEY apud ZELLERUM & ipſe ZELLERVS. p. 5. praeter ea vaſa, quae adeo multa axillaribus inſerta demonſtrata ſunt a *Stenonis*, *de Muſc.* & *Gland.* p. 40. 41. & alibi, & a Cl. HALE l. c. Avibus atque amphibiis non deeſſe adparet experimento HARTMANNI jam dicto & *Kulmuſi Ephem. Nat. Cur.* 1727. p. 21. Imo vero, ſi fides experimento, in orbe piſce BARTHOLINO viſa ſunt.

5] Siquidem ductus Thoracicus eſt Vena Cava omnium liquidorum, quae ſanguine tenuiora ſunt, (CXXIX.) erit utique eadem ratio Lymphae per eum ductum fluentis ad maſſam ſanguinis, quae eſt ſeri flavi ad rubram maſſam. Sed ea ratio multo eſt major ea, quam proponit PRAECEPTOR, aequalis, aut paulo minor BOYLE *appar. ad hiſt. ſang.* p. 54. *ſeqq.*

lymphae vero uncias quadringentas quinquaginta, ſive libras plus quam triginta ſeptem. Sed ea quantitas major eſt, quam omnium aliorum liquidorum, quae eam in ſedem confluunt. Unde maxima dilutio & in naturam noſtram mutatio. Lymphatica vero ea vaſa praecipue deſcripſit NVCKIVS, cujus certe tabulae injuria pro fictitiis habeatur 6). Omnia enim lymphatica vaſa per ligneos aſſeres diſpoſita centies vidit BOERHAAVIUS. Solebat peritiſſimus Artifex quaerere aliquod vas Lymphaticum minimum, punctim infigebat tubulum ferreum, per eum infundebat mercurium, ita in fixam naturam coactum admiſto ſtanno vel plumbo, ut conſiſteret. Ea ratione conpoſuerat integram hiſtoriam vaſorum Lymphaticorum, eamque cum ipſis praeparatis partibus conſervabat, inmenſum opus, cujus ſpecimen eſt pulcherrima illa *Adenographia*, & nihilo inpeditius demonſtrabat angiologiam Lymphaticam, quam alii Anatomici rubram ſolent exhibere. Sed Clarisſimum Virum, non ſine maximo damno rei Anatomicae, mors inmatura eripuit.

§. CXXII.

6] HEISTER. *Compend. anat. not.* VI. p. 65. Et revera Cordis icon f. XLI. ex bruto videtur, ſed Utero humano neque adpinxit Vaſa *Nuckius* f. XXXII. neque adſcripſit, p. 74. ut cenſuram Cl. *Heiſteri* non mereatur.

§. CXXII.

Valvulae) 1) Quae tranfitum chyli, aquae 2), & mercurii a cifterna ad partes in-

1) Vafa Lymphatica aliquando geniculata adparent, plerumque plana, tenuia, vel albicantia, vel rubra, vel flaventia, undulata quafi, ut valvulas potius fufpiceris, quam demonftres. Figurae autem plerorumque fcriptorum nodofa faciunt, vel vitio repletionis, quae Mercurio fit ut CHESELDENIO vifum, L. III. c. X. vel ex rariori obfervatione. Et BARTHOLINVS quidem valvulas Lymphaticorum fola fufpicione adtigit *de vas. Lymph*. p. 215. & c. V. &c. *Rudbeckius*, & vidit, & naturalem habitum ubique exhibuit. Cumque *Bilfius*, in *Epift. Differt.* p. 22. non absque fectatoribus condenteret, Lympham ex Labyrinto (CXXIV.) deorfum ad vifcera defluere, experimentis variis eum inpugnaverunt *Leidenfes* Antomici, donec *Ruyfchius de Valv*. *Lymphat*. p. 1. &c. & *Swammerdamius* apud *Blaf.* in app. ad *Vesl.* p. 550. T. XXIV. f. 1. 2. 3. evidentiffime demonftrarent, duplices effe, & conjugatas & femilunares valvulas, frequentes, in exficcato etiam vafe Lymphatico facile confervandas, quibus motus Lymphae ab omni corporis humani parte determinetur ad Receptaculum & Thoracicum ductum. Iconem ad lentem dedit NUCK. f. 22. 23.

2) Aliquando tamen, ut tenerae funt, a flatu, lacte, vel aqua fuperantur. Vafa Lympha-

inferiores remorantur, admittunt eadem facillime ab omnibus eis partibus ad cisternam: ut videatur cisterna chyli esse quasi *cor lymphaticum* universi abdominis,

Ligaturae] Quae 3] injectae vasi Lymphatico, faciunt, ut inanitatur inter vincu-

phatica Thoracis frequentissime replentur per ductum Thoracicum, conf. STENONIS apud BARTHOL. *Cent.* III. *Epist.* XXIV.

3] Ligatis venis vasa Lymphatica intumescunt, quae perantiqua est methodus demonstrandi ea vasa, ob insertiones CXXI. 4. sub fin DIEMERBROECK L. I. c. 13. ZELLER *de admin. vas. Lymph* c. I. RUYSCH *de Vas Lien.* c I. Sed ligata vasa Lymphatica ipsa, perpetuo, in abdomine intra vinculum tument, et deplentur intra vinculum et viscera partesve, in experimentis innumeris BARTHOLINI *de lact Thorac.* c VI fin c XII. fin. *de Vas. Lymph. nov* c II III V. RUDBECKII *de vas. seros.* c. I NEEDHAM *de form. foetu* p. 6 MOINICHEN apud BARTH. *Cent.* II. *Epist.* XLII. XLIII. STENONIS ib. *Centur.* IV. *Ep.* XXVI. p. 166. VERHEYEN L. I. Tr I. c. XIII. DRELINCOURTII *Canicid.* XI. SYLVII *Diss. Med.* VIII. § XV.) idemque in Thorace, et Collo verum est, ubi supra ligaturam, nempe inter originem et vinculum, intumescunt BARTHOLIN. *de vas. Lymph.* c. VI. haecque est eorum parandorum pulcherrima encheiresis in viventibus brutis RUDBECKII 6. V. [egregie]. DRELIN-

COUR-

culum & ciſternam, turgeat idem inter vinculum & partes, ex quibus Lymphatica adveniunt. Si in vivo animale, veloci opera Anatomici, aperiatur abdomen, & ligetur Pancreas Aſellii, atque aqua tepida abdomini injiciatur, turgebunt vaſa Lymphatica abdominis, egregie conſpicua. Si removeatur vinculum, ſubito evaneſcent. Eadem ratione, ad demonſtranda vaſa Lymphatica capitis, ligantur venae Jugulares, uti ad demonſtranda Lymphatica abdominalia ciſterna chyli ligatur.

Preſſio, in *vet. edit.*) Sit ad manus canis moloſſus, ſtranguletur, ita, ut non penitus vita expellatur, aperiatur ſiniſtra pectoris cavea, inventus ductus Thoracicus prematur digito, intumeſcet certe, ut pene crepet, & multa lymphatica vaſa conſpicua fient. Debet autem ad manus eſſe ſpongia alia aqua ebria, alia ſpiritu vitrioli, ut & elui poſſit cruor exundans, & nova haemorrhagia coerceri.

Siphones, in *vet. edit.*) Si in vas Lymphaticum inſeratur tenuis tubulus, & inpellatur flatus, aut liquor aliquis, venit in cor usque, & deſcribet iter ſanguinis, ſi contraria directione aerem infles, nihil proficies contra valvularum reſiſtentiam.

Morbi] Morbus regius eſt, quando glandulae

COURTII ubique BARTHOLINI de *Diaphr.* p. 90. PAULI *anat.* BILS *anat.* c. VII.

dulae pene totius corporis humani intumescunt, submaxillares, Carotides &c. cum lenta hominis consumtione. In iis corporibus reperiri solet Scirrhus 4) glandularum Mesentericarum, qui turgentem Lympham ita morari visus est, ut vasa a continuo adfluxu media dissiluerint, sicque nata sit pessima species Ascitis 5).

§. CXXIII.

Oleo) Ita exaltato, ut cum aqua misceri possit.

DU-

4] A turgentibus vasis Lymphaticis, per quas naturale Lymphae iter non est liberum, hydatides, & ascites, quod jam suspicatus est BARTHOLINUS *de Vas. Lymph.* p. 246. ed. HEMSTERHUS & *de Lymph. in hom.* c. IV. & ex scirrhus glandularum conglobatarum frequentissimus hydrops *Bartholin. Cent.* IV. *Epist.* LIIX. ALLEN. *synops.* c. XIV. *Eller. observ. Med.* p. 72. & in hydropicis vasa Lymphatica maxima *Nicolai Comm. lit. Nor.* 1732. *hebd.* 33. *Nuck. adenogr.* c. VIII. p. 96. &c. c. IX. p. 109. *Allen. synops. in add.* ad c. VIII. quod pulchre illustratur experimento *Loweri*, ligata nempe vena Cava abdomen sero intumescere, ligata Vena Jugulari caput Lympha turgere, *de corde* & PEYER. *schol. ad parerg. anat.* III. Hydrops ex Steatomate Mesenterii TULP. II. *Obs.* 32. &c.

5] NUCK. p. 100.

1] Lympha ductus Thoracici, pura a Chyli conta

tagio, & reliquorum vaſorum lymphaticorum Corporis humani, eſt liquor pellucens, flavus KERKRING. *Obſerv.* 5. aut pallidus, aut ruber, viſus *Pechlino Obs.* 60. L. I. *Zellero*, & *Brunnero*, aut flavo ruber, qualis viſus Cl. *Duvernoy. Sylvio Diſſ. Med.* VIII. §. 7. gelatinoſus *Drelincourt.* XV. *Stenonis* apud *Bartholin. Cent. Epiſt.* IV. p. 9. ad ignem concreſcens *Verbeyen.* L. II. Tr. I. c. 22. *Diemerbr.* c. XIII. L. I. *Wepfer. dub. anat* p. 99. [Conf. experimentum diverſum paulum *Brunneri de Gland. Duod.* c. IV. quod etiam eſt *Denyſii confer.* IX. „ fluidius evaporare, . reſiduum in gelatinam (ciſſilem coire) ſubſalſus, *Bohn. Progymn.* XIII. fin. uti ſanguis, cujus phaenomena, ſi igne fortiori ſtillet, ſunt eadem fere quae ſanguinis *Wepfer.* l. c. Acida vero natura Lymphae, dicta *Bilſio* apud *Bartholin. deſperat. hep. cauſ.* & *Pecqueto Barthol. Cent.* II. *Epiſt.* LXIX. p. 627. chylo omnino tribui debet, uti bili debetur amaricies dicta *Bellini*.

2] *Spiritus, in Text.*) Haec opinio *Nuckio* p. 48. *Sylvio Diſſ. Med.* VIII. §. 40. *Brunnero de Gland. Duod.* IV. *Gliſſonio de hep.* c. XXXI. p. 456. *Zellero* l. c. ad fin. placuit, & eſt veriſſima, ſi quidem nervorum liquor per aliquas venas redditur ſanguini [*Inſt. Med.* CCLXXXXII.] Sed demonſtrationem hic non admittit.



DUCTVS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLVM.

§. CXXIV.

Septi) Cum nempe receptaculum Chyli inter appendices 1) Diaphragmatis incumbat lumborum Vertebris, debet neceſſario in ſingulis contractionibus Septi concuti, & liquor ejus ejici; Quumque deorſum ob valvulas cedere nequeat, CXXII. 1. omnis vis Septi Chylum per ductum Thoracicum ſurſum conpellet.

Aortae) Cui proximum accumbit 2].

Ductum] 3] Quem primus in Equo de-

1) Pone appendicem dextram, ante Vertebras CXXI. not. 1.

2] Rami inſignes Lymphatici pone Aortam ſaepe adrepunt ciſternae. Sed ductus Thoracicus inprimis premitur ab Aorta, cui, non minima parte ſui itineris dexter & anterior ſolet incumbere.

3) Eum ductum in Equo viderat EUSTACHIVS, utilitates, terminosque non viderat, *de Ven. ſin. par. Antigr.* XIII. Deinde VESLINGIO manifeſto ſatis viſus eſt, ſed res non ad perſectionem deducta *Epiſt. poſth.* p. 64. 67. 192. conf. M. HOFMANN. ad BARTH. *Cent.* II. *Epiſt.* 84. Primum, cum epidemicus error eſſet „ lactea vaſa in hepar Chylum deferre, novo experimento

descripsit EUSTACHIUS; deinde PECQUETUS invenit, cum compresso Mesenterio, chylum in thoracem, deinde in eam venam migrare videret, quae in cane pro subclavia est: cum enim ea animalia clavicula destituantur, nomen vicarium habet axil-

mento vidit PECQUETUS anno 1649. non ibi subsistere, sed collecta in vesiculam, ductum efficere, qui sursum repat; insertus venis, quae canibus sunt pro subclaviis. Sed & anno 1650. innotuit RUDBECKIO *de vas. hep. aquos.* c. III. p. 177. In homine BARTHOLINUS anno 1652. (*Cent.* II. *Epist.* XIII.) & *van* HORNE *diss. de Duct. Chylif.* eodem anno primi descripserunt: Sed rarae fuerunt ejus observationes, donec per vasa lactea secundi generis eum replere docuerit HENNINGERUS l. c. per lymphatica lumbaria SALZMANNUS c. III. p. 30. Nunc innotuit omnibus, & facile paratur, sola sede cognita, ipso in homine nunquam ita exilis, ut possit fallere oculos Anatomici. Nempe ex vesicula CXXI. not. 1. sive ex ductu, qui loco vesiculae inter vertebras supremas lumborum & appendicem dextram septi transversi est, educitur, plerumque unicus ductus, qui inter venam sine pare & Aortam, per eundem hiatum septi; in tunica cellulosa pleurae, extra ejus saccum, adscendit recta in universum, sed cum undulata incurvitate, semper dexterior Aorta arteria, aut & anterior, sed in dextra ejus sede, pone orientes arterias Intercostales, ad quartam usque vertebram

axillaris. Idem ductum suum in canibus delineavit, *van* HORNE vero & BARTHOLINUS ex humano corpore, & nuperrime CANTIUS magnis iconibus nitide depinxit.

Dextramve] Variae sunt descriptiones Auctorum: namque & ipsa natura non perpetuas leges observat. Visus est ductus Tho-

Thoracis, ubi fere semper insulam facit, EUSTACH. de *ven. sin. pari.* van HORNE l. c. I. I. RUDBECK. p. 320. f. 2. 4. WIUM [plurimas] l. c. M. HOFMAN. apud BARTHOL. *Cent.* II. *Epist.* LXXXIV. BIANCHI T. III. ad *hist. hep.* NICOLAI *Comm. liter.* 1732. *hebd.* 33. SALZMAN. p. 39. *Henninger.* F. F. *Drelincourt. Canicid.* XIII. ex bruto, *Stenonis Act. Hafn.* II. *Obs.* XCVII. *Bidloo* T. XL. f. 4. *Duvernoi,* [sed plures] *Cant.* T. VI. f. 1. *Cowper* app. ad *Bidl.* f. XI. *Monroo of the lacteals Morgagn. Epist.* I. §. X. *Hale* l. c. & denuo conjunctus ad insertionem Azygae situm mutat & pone omnia vasa Cordis, pone asperam Arteriam & Oesophagum, abit sinistrorsum, ad exteriora arteriae subclaviae sinistrae, huic adjacens, pone venam subclaviam sinistram transit profundior, dexter accedit arteriae Carotidi, medius inter eam & Venam Jugularem adscendit ad ipsam fere glandulam Thyroideam, indeque reflexus (conf. *Monroo* l. c. *Albin.* in *demonstr. publ.* & apud *Cant.* T. VI. atque *Perraltum*, & *Salzmannum*) extrorsum, & retrorsum, pone venam Jugularem sinistram, ut pene Jugulari inseratur,

Thoracicus utrique Venae Subclaviae insertus. (Fere semper dividitur, & secundo coit, adscendit supra insertionem, descendit denuo, tandemque in Venam subclaviam inseritur, uti Ileon in Colon Intestinum, per duplicem valvulam, non, ut ex

ratur. COMM. LIT. 1732. *hebd.* 33. sed verius tamen conjunctioni hujus venae cum ejusdem lateris subclavia; aut in subclaviae alias sedes se inmittit, semper tamen proxime Jugularem *Bartholin. de lact. Thorac.* c. XII. *Monroo* l. c. *Winslow.* IV. 163. *de la poitr.* Haec frequentior est historia consentiente *Monroo.* Sed variat, & saepiuscule divisos, utramque subclaviam venam subit, quae *Pecqueti* est observatio & *Barthol. de lact. Thorac.* dub. c. II. sed in canibus, in homine vero *le Noble* apud *Barth. spicil. de Lymph. sec.* p. 485. *Walther. Obs. tres. Wium* l. c. *Kulmus* in *Bresl. samml.* XVI. p. 432. *Hummel Comm. Lit. Phys. techn. Med.* 1737. *hebd.* 21. Alias dextram solam *Salzman.* p. 38. & in bove *Verheyen.* I. p. 74. alias sinistram quidem, sed bifidus *Stenonis*, apud *Barth. Cent.* III. *Epist.* XCVII. *Salzman. in icon. omn. Cant. icon.* Alias in subclaviam sinistram, sed multifidus, quod & *Bartholinus* vidit, l. c. & *Perrault.* l. c p. 133. *Hale* l. c. *Diemerbroeck.* L. I. c. XII. in cane vero *Pecquet* & *Rudbeck* p. 320. f. 3. Alias in eamdem venam sinistram, sed adscendens, quales icones sunt *Bartholini Evertse* l. c. T. II. *Henninngeri, Garengeoti, Duvernoy* & *Cowpero* app. ad. *Bidl.* f. 12. quod & mihi

ex brutis animalibus LOWERVS pinxit, unicam in FELDM. nov.) Positus autem est a provida NATURA ad sedem in thorace inmobilem, ne conpressus cito vitae finem faceret. LOWERVS enim in cane disrupit ductum Thoracicum, animal optimis cibis aluit, periit tamen intra paucos dies, cum pectus chylo esset plenissimum.

Val-

mihi visum, sed rarius: nam de *Schraderiana* non liquet, apud *Langley Obs.* VII. p. 194. Alias in duas diversasque venas, ut aqud *van Horne*; in azygam tandem *Kulmus* l. c. in qua observatione ductus Thoracicus utrique subclaviae, & superiori, & inferiori Cavae venae, & Azygae insertus fuit; alias in venam cavam; ut in cane *Sten. Kulmus* l. c. & *Barth. Cent.* III. *Ep.* LXV. & XCVII. Saepe vel tota longitudine vel magna ejus parte duplex est, ut apud le NOBLE, DUVERNOY l c. in observatione WALTHERI conf. WINSL. IV. *de la poitr.* 164. IOSEPH *del* PAPA *de humor.* c. III. p. 24. aut triplex KERCRING. *Obs* XXX. in cane. Caeterum in brutis animalibus, quae lactea vasa habent, ubique reperitur, in lupo, cane, lynce, catopardo; fele, erinaceo, equo, elephanto, ove, vitulo, cervo, cuniculo, phoca.

4) *Valvulis, in Text.*) Ductus Thoraci valvulae, earumque officium, qua Chylum relabentem deorsum sustinent, jam PECQUETO innotuerunt, qui iconem dedit, l c. f. 2. & experimenta. [*contra* RIOLAN. p. 119. 120.] Deinde RUDBECKIO

T. II.

Nalvulae) 5] Nalvula ductus Thoracici ostio adponitur diversa ab aliis in venis valvulis

T. II. tot. &c. DRELINCOURTIO *Canicid.* XI. & BARTHOLINO *de lact. Thoracic.* c. XI. XIII. dictae uberius a RUYSCHIO *de vas. Lymph.* fig. V. & a NUCKIO ad lentem exposita sunt, non frequentes [RUYSCH. *de vas. Lymph.* p. 5.] ut vix numerum duodecim (MONROO *of the lacteals* p. 40. conf. RVYSCH. l. c. & WINSL. IV. 164.] excedant, conjugatae, valentes, semilunales, non absque fibris tendineis NUCK. f. XXIV. XXV. Et ipse ductus, tener ut sit, atque mollis, tunica non unica constat NUCK. f. XIX. XX. fibrasque motrices etiam in homine habere videtur, cum in brutis certo habeat HEISTER. EPH. NAT. CUR. *Cent.* V. VI. *Obs.* XXVI.

5] Eam BARTHOLINUS primus descripsisse videtur, *de lact. Thoracic.* c. XII. & c. II. sub fin. deinde visa est *van Hornio* p. 3. *Lower de Corde.* T. VI. f. 2. adcuratius *Drelincourtio Canicid.* XVII. *Cantio* l. c. p. 27. *Bidloo* apud *Evertse* T. II. f. 3. 4. *Bohn. Progym.* XII. p. 166. *Eulero de Mesenter.* lit. G. *Cowpero* l. c. & *Drake* l. c. X. *Duvernoi* l. c. T. XII. f. 2. *Monroo*, *Walthero*, ruga nempe duplicis tunicae venae subclaviae, majorem partem (*Monroo* l. c. p. 48 *Walther* l. c.) ductus Thoracici obducta tegens, & necessaria utique, si adscendendo ductus inseratur. Quoties descendit, minor videtur esse necessitas, cum de-

vulis, lunae nempe dimidiae figura eſt, & totum oſtium ejus ductus claudit: adeoque a labente deſuper eo ſanguine, qui ad Cor tendit per venam ſubclaviam, deprimitur, ut via ſanguini ex vena in ductum nulla maneat. Eadem elevatur a Chylo per ductum Thoracicum adſcendente, per vires modo dictas, & admittit Chylum lymphamque.

Lympha) Omnis Lympha 6), ex omnibus Thoracis viſceribus, huc confluit; &

delapſi chyli pondus ſanguinem reprimat. Nondum vidi rationes *J. A. Wedelii*, ex quibus non inſervire Thorarico ductui evicit, *Progr. propr. cit* apud *Heiſter. compend. not.* 16. Quando plures inſertiones ſunt, plerumque plures etiam adſunt valvulae *Salzman.* f. IV. lit. a. a. *Duvernoi* l. c.

6) Vaſa Lymphatica ſuperiora, quae ductui Thoracico, & vicinis ad inſertionem ejus venis inſeruntur, varia & copioſiſſima ſunt. Namque in Thorace proveniunt a Diaphragmate *Nuck* p. 142. & a mediaſtino *Rudbeck.* l. c. VII. f. nov. 3. & a pulmone *Rudbeck.* fig. nov. 2. *Nuck. Adenogr.* p. 53. 141. *Morgagn. Adv.* II. *Anim.* 47. *Ferren* in *Acad. Reg. Pariſ. Hiſt.* 1733. ex pericardio *Marchett.* apud. *J. M. Hofm* in *Horn.* p. 116. & a Corde *Rudbeck.* p. 300. f. nov. 1. *Nuck.* l. c. p. 143. *Moinichen* apud *Barthol. Cent.* II. *Epiſt.* 43. 44. *Horſt. Obs. anat.* VIII. & a glandulis conglobatis, Pericardio atque aſperae arteriae incumbentibus, *Nuck.* p. 142. a glandulis conglobatis pluſculis, quae ſociae ad.

& ductu Thoracico ligato, turgent ea omnia Thoracica vaſa Lymphatica, atque diſtenduntur a Lympha, cui reditus in ductum ſuum denegatur. Ratio eſſe debet omni-

adjacent ductui Thoracico, perpetuis, a glandula Oeſophagaea RUDBECK. p. 300. atque ab Oeſophago, quae nuper vidi. Ea omnia fere ductui Thoracico, per totam ejus longitudinem variis locis *Rudbeck.* f. I, II, III. *Henninger*, *Salzman*, *Perrault* &c. & in venas [ut expulmone *Ruyſch.* p. 6.] inſeruntur.

Sed *Axillaria* Lymphatica, quae ab univerſo brachio redeunt *Barthol. de lact. Thorac.* c. XII. & c. VI. &c. per glandulas Axillares conglobatas, & Claviculae ſubjectas, dictas *Cowpero app. ad Bidl.* f. 12. E. modo ad Thoracicum Ductum, *Hale* l. c. 29. modo in venas axillares *Pauli* c. VI. *Swammerdam.* apud *Stenonis Act. Hafn.* f. 1, 2, 3, 5, 6, 9. terminantur.

Denique ex *capite* univerſo. Cerebro ejusque plexu Choroideo *Ridley de cerebr.* C. VII. p. 62. f. 5, q. q. *Nuk. de nov. inv.* p. 150. pia matre LANCIS. *de motib. ſubitan.* l. c. XI. p. 36. Oculo. *Valſalv. de aure human.* III. § XV. p. 60. facie, [*Nuck.* p. 141.] & glandulis maxillaribus *Pauli* c. VI. *Stenon. de gland. oris.* muſculis linguae *Coſchwiz. duct. ſaliv. nov.* & oſſis hyoidis, ib. & Thyroidea glandula, id. ib. cuteque occipitis *Nuck.* l. c. per glandulas Jugulares ſaepe in unum truncum conveniunt, *Stenonis de gland. or. Zeller,* l. c. qui deſcendens occurrit chylifero ductui,

mnino, quare in omni genere Quadrupedum animalium Deus noluerit chylum per exiguas venulas in ſanguinem ducere, ſed colligi juſſerit in unum magnum canalem, qui in peculiarem venam, & quidem in ſanguinem deſcendentem, perpetuo inſeritur. Videtur vero ratio fuiſſe ,, ut chylus prius, quam ad cor ferretur, reciperet quam plu-

etui, & plerumque ad ejus deſcenſum inſeritur *Moinichen Cent.* III. *Epiſt. Barth.* p. 7. 8. *Stenonis* ibid. LVI. p. 229 & *Act. Hafn.* f. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. FF. *Monroo* l. c. *Zeller Diemerbroeck* p. 60. *Cowper.* l. c. E. G. vel in venas, Jugularem apud *Blaſ. anat. anim.* T. IX. f. 22. *Hale* 46. cavam *Stenonis de gland.* Or. axillarem & Jugularem externam *Pauli* l. c. c. VI. & in ic. maj. Alias vero ſeparatis truncis ſe inmittunt Jugulari venae ut apud *Swammerdam.* in *Blas.* ad *Vesling.* T. XXIV. f. IV. *Hale* l. c. 31. *Stenonis* l. c. f. 6. Ad eam reflexam ſedem ductus Thoracici not. 3. confluentia vaſa Axillaria, & Jugularia, & Thoracica, efficiunt (vid. ic. *Pauli* & *Stenonianas* & *Hale*) labyrinthum, ex anfractuoſis circulis conpoſitum, quem *Bilſius* ex paucis experimentis, non ſine oſtentatione depinxit f. 1. E. & pro centro omnis Lymphae corporis humani habuit, unde & ad caput, & ad artus, & ad Thoracem ramos mittat. Eum errorem *Stenonis Cent. Ep.* Barth. IV. *Epiſt.* LXXVI. *Drelincourt: Canicid.* XI. *Pauli Anat* Bilſ. *anat.* & *Ruyſchius de valv. Lymph.* p. 1. per ligaturas, et valvulas dudum refutaverunt.

plurimam lympham. Si enim in via chyli vel minimus fuisset obstructionis metus, in Pulmone certe non metus solus, sed certa oritura erat peripneumonia, deducto in angustos, & convergentes canales, quod in latioribus chyli vasis inmeabile fuerat.

§. CXXV.

Exilem) Si compares quantitatem Chyli & Lymphae, quae per eum fertur; & cui nunquam is ductus sufficeret, nisi magna pressione, & insigni velocitate ferrentur.

Pressam] Ductus Thoracicus premitur 1] ab omni vi aeris incumbentis in inspirantes pulmones, quae sufficit ad sustinendam aquam in tubo triginta duorum pedum, mercurium vero ad pollices pene triginta. Sed pectus plenissimum est, neque quidquam inter pulmones & costas relinquitur spacii; ergo necessario ductus thoracicus conprimetur ab expansis in inspiratione pulmonibus: Cui tanto ponderi resistunt „ alterna exspiratio, in qua pondus aeris nullum fit „ pulsus arteriae Aortae &c.

Valvulas] Quae 2] chylum retrorsum la-

1) Cum ipsis vertebris incumbat, tectus valida tensaque Pleura, eminenti et tereti aortae vicinus, quae incumbentia corpora avertat, nullam pati videtur passionem pulmonum, ne quidem in homine procumbente.

2) CXXIV. not. 4. Non tamen inpediunt, quin flatus fortiter adactus aliquando viam deorsum

bentem ſuſtinent, ne longius, quam ad proximam conjugationem, relabatur. Sed ea valvularum conjugatio, cui relapſus chylus incumbit, elatere ſuo repellit Chylum & cogit adſcendere, dum preſſio externa valida accedens iter ejus adiuvat. BILSIVS adfirmaverat, chylum ex labyrintho, tamquam communi fonte, diſtribui ad partes omnes, ipſasque mammas: id commentum valvularum conſideratio deſtruit.

Efficacia) PAPINVS olim demonſtravit, quanta vehementia aer in locum vacuum irruat: deinde eam vim BOERHAAVIUS demonſtravit eſſe duplam venti velociſſimi, qui intra minutum ſecundum temporis, auctore MARIOTTE, percurrit pedes 22. Incredibili ergo celeritate Chylus in ductum Thoracicum rapitur, cum ductus Thoracicus in totidem capſulas inanes diſtribuatur, quot intercapedines ſunt valvularum. Si

orſum ſibi faciat, aut ipſe chylus relabi viſus ſit *Cl.* STENONIS *de glandulis oris* p. 42. & apud BARTHOL. *Cent.* III. *Epiſt.* LVI. Verum, dum vita manet & novae chyli ſuppetiae accedunt, propellit inſequens unda undam incumbentem valvulis, atque ante ſe urget.

3) *Diaphragmatis, in Text.*) Hujus princeps efficacia eſt, conprimens validiſſime ciſternam, & naſcentem ductum, impetu omni per valvulas ſurſum determinato. Arteriae Intercoſtales vicinae & ductum decuſſantes, aliquando anteriores (*van* HORNE in icone) fere ſemper ſubjectae, hic aliquid poſſunt.

Si ſuprema evacuata fuerit, rapitur ex ſecunda chylus in eam, atque evacuatur ſecunda; in eam inanem, & vacui BOYLEANI ſimillimam, pellitur vi magna chylus tertiae capſulae, atque ita ex ordine. Velocitas vero motus ſumme neceſſaria fuit; ne chylus prius concreſceret, quam ad pulmones venit.

Peritonaei] Meſenterium non pendulum eſt, neque vacuum abdomen, ut male creditur, ſed conpreſſum undique in abdomine pleniſſimo. Si per vulnuſculum, in homine ſano, cui caſu aliquo abdomen inciſum eſt, digitum inſerueris, experieris longe majori vi conprimi, quam quidem exſpectatur. In inſpiratione Diaphragma vi magna viſcera omnia verſus pelvim conpellit; & viciſſim verſus ſuperiora urgent in exſpiratione muſculi abdominales, adeoque etiam lactea vaſa conprimunt; quorum partitus motus eſt, alius ab Inteſtinis acceptus, alius a conpreſſione partium vicinarum.

Tenuem] Quae, niſi farta ſit eximio pinguedinis pondere, vim, quam habet, integram ſubjectis vaſis adplicat.

Aortae] Quae plus, quam 100 librarum eſt 2*]. Vidimus in Nundinis hominem circulatorem, qui ſupinus pectori inponebat validum ferreum incudem, & obſervavimus, ad ſingulos ictus cordis, adſcendere incudem.

Validam] Membranae tenues ſunt, ſed elaſticae. Nam poſt mortem in gelido cadavere 4), ubi nullus motus exterior ſupereſt, du-

4] A morte; ciſternam & ductum Thoracicum, cum

ductus Thoracicus, qui proximo momento chylo albo distentus adparuit, integre evacuatur sub spectantium oculis, & pellucidus evanescit.

§. CXXVI.

Defaecatio) In itinere adeo longo, id omne, quod debitam soliditatem non habet, neque similarem, fluidamque naturam, id deponitur per innumeros anfractus, atque secedit, Via enim per alvum per experimenta videtur 24. aut 30. horarum, per vasa lactea vero 10. & 12., cum animalia aperta octava a pastu hora, chylum adhuc in lacteis vasis habeant, altero vero die excrementa. Quo diuturnior vero mora, eo plus recipitur alimenti. Sanissimus homo Delphis vixit, cui vix 16. die alvus respondebat.

Calorem) Natura blanda efficacia perficit, quod nulla posset violentia. Calore 94. graduum omnia animalia perficiuntur; neque enim credibile est, alia dari alimalia, quae admodum calidiora sint homine, cum cor humanum ad pondus corporis totius majorem habeat rationem, quam cor bubulum. Plantae infra eum calorem fere vivunt. Omnis,

cum inania essent, facta ligatura, post viginti quatuor horas Lympha plena fuisse STENONIS apud *Bartholin.* III. *Epist.* XXIV. p. 92. & albo chylo pellucens Lympha succedit etiam a morte *Elsner.* *Eph. nat. cur.* II. *Obs.* LXI.

innis vero liquor, animalis fit aut vegetabilis, solo calore, qualis est corporis humani sani, resolvitur 1), attenuatur in minimas particulas, ut quam fluidissimus fiat, & ea omnia patitur tanto majora, quo magis clausus est locus in quo ea patitur. Solo colore 94. graduum intra 22. dies albumen adtenuatur in liquida tenerrima pulli.

Lymphae] Omnis abdominalis Lympha defertur in cisternam chyli CXXIV. *not.* 4. Thoracica omnis in ductum Thoracicum CXXIV. *not.* 6. & quae ex capite defluit, vel in Thoracicum ductum, vel in proximas venas Jugulares venit. Ea Lympha a chylo, externo habitu, & rubello colore facile distinguitur, cumque sit tenuior 2], diluit chylum, atque eumdem magis quasi humanum reddit indigena ipsa. Ea vero Lympha, quae Chylo miscetur, fit I. ex Lympha, quae per vasa arteriosa Lymphatica secreta est 3] & elaborata. Quas arterias negabit perperam, qui argumento oculorum utetur. Solo nempe microscopio conspici potest arteria rubra minima 4), quae & major est, & liquorem adeo tinctum vehit; non ergo peti potest, ut oculis demonstretur arteria Lymphatica, quae & exilior est, & pellucidum liquorem vehit, cujus particulae globulis

1] Exemplo incubati ovi, radicum verno tempore pullulantium &c.

2] Diluere, durum videtur, cum Lympha gelatinosa sit CXXIII. *not.* 1. Chylus aqueus.

3] CCXLVI.

4] CCXIV.

lis ſanguinis ſexies minores ſunt. II. ex omnibus humoribus corporis humani, qui Lympha ſubtiliores ſunt. Nihil enim de liquoribus ex ſanguine ſecretis perit 5) irrevocabile ſanguini, praeter perſpirabile illud SANCTORIANVM. Reliqui liquores ſubtiliores omnes redeunt in ſuas ſcaturigines; nempe per venas redeunt; & ſi quidem venarum praeter ſanguineas proxima eſt vena Lymphatica 6) valvuloſa, redeunt ergo per Lymphatica vaſa, atque chylo adfunduntur CXXI. CXXIV.

Vaporis] HIPPOCRATES corpus humanum quod ſcilicet firmis partibus fit, in cavitates & vaſa diviſit, & cavitates dixit in ſano corpore ſpiritu, in aegro ichore plena eſſe 6*]. Omne inrervallum membranarum in corpore humano, omnis intercapedo vaſorum cylindricorum, omnis in corpore humano cavitas, humida 7) eſt tepido, & transſudante arte-

5] CCXLVI. CCXLIX.

6] CCXLIX. CCL.

6*] Conf. commentarios induſtrii viri KAAUWII.

7] Vapor ille in abdomine alcaleſcens, in quocunque animale proprio odore nares feriens, hinc maxime exprimens indolem peculiarem humorum animalis cuiusvis, notiſſimus eſt. In Ventriculis Cerebri ſimilis vapor, & mador, idem in pectore &c. Semper, in ſano homine; parcus, & merus vapor; ſed in morbo diuturno, fit in veram lympham, ſubrubram, gelatinoſam, quae ad ignem concreſcit vid. RUYSCH.

arteriolo vapore, qui motum expedit, & intercedit, ne vicinae membranae aut musculosae fibrae concrescant. Verum iste vapor non manet effusus, cum certa ejus sit & definita ubertas, ultra quam non augetur; atque in vivo animale aperto Pericardio aut abdomine fumus exhalet nulla aqua superstite. Resorbetur ergo, & redit in sanguinem, ad quem non alia via est nisi per venas Lymphaticas, si quidem alia vasa hucusque non innotuerunt. In cane ex cavitate abdominis continua via est in testes, quod in homine aliter est. In cane ergo NUCKIUS scrotum vulneravit, & per scrotum in cavitatem abdominis unam aquae libram injecit, & vulnus consuit: is certe canis intra triduum aquam eminxit omnem, neque quidquam in abdomine habere visus est. Adeoque ex cavea abdominis patula & continua via est ad cisternam chyli. Quare additur

YSCH. *Observ. rarior.* post *de Valv. lymphat.* XIX. p. 19. BRUNNER. *Ephem. nat. curiof. Dec.* II. *ann.* VIII. *Obs.* C. STENONIS *de musc. & gland.* p. 45, 46. & alios. Qaare, si secernitur perpetuo, si lymphae habet indolem, si in statu secundum naturam nonnisi mador reperitur, utique erit via, qua is mador in sano corporis statu resorbeatur, ea copia, qua fuit excretus, & ea via ducet per vasa Lymphatica (praeter rationes CXXIX. *not.* 1.) cum dotes utriusque liquidi similes sint. Conf. *Gliffon de hepat.* c. XLV. p. 302. *Schreiber. Elem. Medic.* L. II. 156, 157. seqq.

tur chylo. Verum calidus eſt, ſubtilis, tenuisſimus, admodum indigena. Et quantitas ejus non modica eſt, quod arguit amplitas cavitatum, quas irrorat, pelvis, ſcroti, abdominis, pectoris, pericardii, cranii, ventriculorum cerebri, viae aëreae & inteſtinalis &c. arguit etiam citum incrementum Hydropis 8]. qui absque vicio vaſorum ſaepe oritur ex ſola inpedita reſorbtione vaporis effuſi. Is ergo vapor, talis cum ſit, & adeo copioſus, promovebit utique adſumtorum *adſimilationem* ſive mutationem in eam ipſam indolem, quae humano ſanguini propria eſt.

Spiritibus] Nervorum ſuccus per ſuccedentes vaſorum plurimas ſeries, debuit perpetuo adtenuatus fuiſſe 9], prius quam ſubire queat omnium minima vaſa corporis humani, quae nervi ſunt. Neque tamen pro certo 10] experimento hujus admiſtionem proponimus, cum ea, quae ex analogia potius & ratiocinio quam ex ſenſibus deducimus, nunquam plenam lucem evidentiae prae ſe ferant.

Aſſimilationem] Corpus humanum non ex alia ratione perſtat inmutatum, niſi, quia regeneratur perpetuo: ſed regeneratur, quia id, quod crudum, alienum, & non noſtrum fuit, in noſtrum corpus mutatur. Ut vero mutari posſit, cavit providens Natura, ne unquam crudum alimentum, ſervata ſua aliena

8) APHOR. PRACT. MCCXXVIII. 3.

9) INST. MED. CCLXXXVII. &c.

10) CCXLVIII.

liena indole ad venas veniat, verum in ipso itinere ei adfundantur omnes humores nostri excepto sanguine. Unde fit, ut in chylo jam adsit bilis, ex qua bilis nova secerni possit, CI. not. *redire*; saliva, quae in salivam regeneretur LXVIII. tot; Lympha, quae in Lympham denuo abeat, CXXI. CXXIV. Et pars chyli, quae cruda est, manet minima, suffocata exuberante copia cocti liquoris, uti aceti pauxillum in magna copia mellis vires suas amittit.

Humani) Non mirum esse debet, duodecim uncias humoris vegetabilis posse obtundi & naturam suam amittere, si quidem in eo itinere, quod ab ore est ad sanguinem, huic uni plus quam quadraginta librae 11) humorum humanorum lente, magna cum cura, miscentur, & interteruntur. Si in corpus nostrum siccum & vacuum ingereretur alimentum, nunquam id ferremus. Testantur morbi adeo frequentes, qui ab annonae caritate oriri, & epidemice grassari solent 12*). Sed horum liquorum humanorum princeps est Bilis 12), sapo certe adeo acris, ut eum intra vasa *Natura* talem non potuerit parare, sed extra vasa, mora & calore in Vesicula fellea elaboret. Neque enim credo, in

11) Conf. XCV. *not.* 16. CV. CVI. *not.* 10.

12*) Vulgares sunt observationes, homines post famem diuturnam abunde ciborum nactos, plus ab alimentis, quam a penuria mali passos esse. Vide *Leryum sub fin. Itineris Brasil.* &c.

12) Cystica IC.

in vasis corporis humani, unquam veram bilem contineri.

§. CXXVII.

Aquam] Haec enim omnia adsunt in iis, quae adsumuntur. Huc maxime faciunt observationes LEUWENHOECKIANAE 1). Omnis succus alibilis, quo vivimus, ex meris globulis conponitur: Ii varii sunt, fere majores plerumque, quam in humano sanguine, sed rariores, & facile dissiliunt. Quando in chylum abierunt cibi, pauciores jam adsunt globuli majores, minores multi, in quos videntur resoluti esse, qui prius ampliores adfuerant. Quare cum tenuiores sint, possunt resorberi vasis exilibus, & iter absque mora perficere. Superest, ut in viis secundis conpingantur, majores fiant, atque solidi, quales in massa sanguinis reperiuntur. Similarem vero chyli 2) naturam esse; vel ipsae externae ejus qualitates demonstrant, fluiditas aequabilis, sapor idem, inodora, & blanda indoles, natura sphaerica &c.

Mar-

1] Minores quam sanguinis globuli, in farinosis seminibus sunt, & in cerevisiae fermento, & ipso chylo, cui tamen non desunt particulae globulo sanguinis aequales, passim, conf. *Experim. & contemplat. Epist.* I. & II. In secali WOLF. *Versuch.* III. c. VI. 92. in amylo ib. 84. De chylo confer. BOHN. *Progymn.* 142. 143. BERGER. *de Natur. hum.* 247.

2] Chylus lactis simillimus est, colore, sapore, exa-

§. CXXVIII.

Morbi] In ipsis senibus, etiam XC. annorum, Mesenterium plerumque illibatum repe-

examine & secessu particularum: conf. praeter LOWERUM, MICHELOTTUM, *de separat. fluid.* c. II. & HOFMANNUM *Medicina systm.* I. p. 192. Album colorem a pingui habet in aqua soluto, quod evidens est, cum adipis globulos viderit in eo LEEUWENHOECK, deinde ex similitudine, quam summam habet cum Emulsione. Inde dulcedo, & levitas, ut sanguini & sero supernatet LISTER. *de humorib.* XXIII. LOWER. p. 238. Sed fluidior est, & aquosus magis, & adsumtorum naturam saepe retinet. Ita acidus visus est BOHNIO l. c. p. 133. BARTHOLINO *Cent.* III. *Epist.* XCVII. & iis, quibus Lympha acida visa, BARTHOLINO *Anat.* p. 632. BILSIO, KOLHANSIO *in diss. propr.* cum tamen non BOHNIUS solum, sed VIRIDETUS, non minimus acidi patronus, testetur, quod succum Heliotropii non tingat. Sed & coeruleus ab Indigo dissoluto LISTER, & MUSGRAVE l. c. flavus ex vitellis ovorum comestis VIRIDET., quo & eae observationes, quae de lacte ipso, alimentorum vires retinente, exstant DCLXXXIX. Ab admista Lympha videtur salsedo accedere, observata PECQVETO contra RIOLAN. p. 127. LOWERO p. 237. MARCHETTO apud BARTHOL. *Cent.* II. *Epist.* XXXIX.

reperitur, sola glandularum diminutione excepta 1) (CXVII.) Nempe liquor defaecatissimus, per tot adhibitas machinas depuratus, resorbtus in vasa tenuissima, nulla mora diuturniori lentescens, motu perpetuo, protrusus vi urgente septi transversi, & arteriae Aortae, promovetur per vias lacteas. Adjuvant valvulae, quae faciunt, ne particula inmeabilis sequentibus sit obstaculo, sed post exiguam moram ictu arteriae aliquo dissipetur. Tum balneum vaporis in quo suspenditur Mesenterium: novimus enim, quanta sit vaporis vivorum animalium ad dissipandas obstructiones efficacia. Neque tamen inpedire potest provida natura, quin aliquando obstructiones in mesenterio oriantur, sive quod chylus coaguletur, sive quod particulae, dissolutae viribus intestinorum, denuo cohaereant in vasculis minimis, sive quod debilitas corporis, vitaeque inmobilis torpor non sufficiat chylo promovendo, atque chylus, in glandulis restagnans, resorbto eo,

1) Tum eo vicio quod niger color, & siccus habitus indicant. In receptaculo grumos lacteos coagulatos *Pecquet. contra Riol.* p. 105. lac coagulatum *Bartholinus de Lact. Thoracic.* c. V. & facile coagulari chylum *Leeuwenhoeck, Exper. & contempl.* p. 11. 12. 13.

2) Frequentes omnino sunt scirrhi glandularum Mesenterii, aut ulcera, horumque multa exempla collegit WHARTON. *adenograph.* C. XI. alia BONNET, *sepulchret. anat.*

eo, quod habuit fluidius, obſtructiones producat, quae in calculos 3] abiiſſe viſae ſunt. Inde ſtrumae glandularum Meſenterii, quales raro deſunt in iis, quibus Thyroidea glandula, & Pancreas ſtrumis intumeſcunt; Eae vero ſtrumae cauſae fiunt eorum morborum, qui comitantur ſtrumas colli, non a colli vicio oriundi, verum a latente ſocia ſtruma Meſenterii 4].

§. CXXIX.

Lymphae] Chylus non magna copia, neque ultra unam, alteramve libram digeſtionis tempore per vaſa lactea fertur, extra id ſtadium, omnino nullus 1]; toto eo

anat. III. f. XXI. *Obſerv.* XXXVI. *ſeqq.* Ea in pueris adeo frequentia ſunt, ut popularis jam facta ſint Pathologia atrophiae, & marcoris puerilis. Licet exiſtimem, aliquando magnas quidem, ſed ex recepta in junioribus lege glandularum conglobatarum, pro morboſis habitas eſſe, cum eſſent ſaniſſimae (CXVII. *not.* 2.).

3] WHARTON. l. c.

4] Nuper vidi maximas in ſcrofuloſo puero, & cum iis inguinales atque Iliacas glandulas adeo tumidas, ut herniam mentirentur, Iliacas venas comprimerent, cum ulcere maligno pedis, atque peritonaeum ad ortum Hypogaſtricorum ſurſum ex ſede repellerent.

1] Vaſa Lactea & ductum Thoracicum, non pecu-

eo tempore vaſa lactea pellucent, & nihil a Lymphaticis differunt, vehuntque ſalivam

peculiare vaſorum genus eſſe „ ſed vera Lymphatica, quae chylo quidem inſerviant per intervalla, aquoſo latici perpetuo „ id quidem plerique anatomici ſenſerunt, experimenta ſola, recenſere malim, non opiniones, conſentientis *Bianchi*, *Stahlii*, *Bohnii*, *Leprotti*, *Caſp. Bartholini* (*ſpec. hiſt. anat.*) *Sylvii*, *Bidloi* apud *Evertſe*, *Loweri*, *Diemerbroeckii*. Atque alii quidem in vaſis lacteis Lympham viderunt. *Bartholin.* de *Lact. Thoracic.* c. VI. fin. *Needham. de form. foet.* c. I. *Bartholin. de diaphr.* S. II. p. 93. & in *praef. Verheyen.* L. I. p. 75. *Musgrave Phil.Trans.* n. 166. p. 103. apud apud *Lowthorp.* Vol. III. *Winslow.* IV. 212. *Nuck. de nov. invent.* p. 146. *Zeller. l. c. Elſner Eph. Nat. Cur. Dec.* I. *ann.* I. *Obs.* LXI. *Duvernoy* l. c. 269. (licet aliam rubri chyli cauſam adleget). Alii in Thoracico ductu, ut *Meinichen* apud *Bartholin. Cent.* II. *Epiſt.* LX. *Bartholin. lact. Thoracic.* c. XV. *Vaſ Lymph. nov.* c. II. VI. *Needham.* l. c. p. 6. *Bilſius* apud *Barthol. Epiſt.* LXXXIII. *centur.* III. *Rudbeck. Obſerv.* X. p. 328. apud *Hemſterhuſium*, *Kerkring. Obs.* LX. L. I. & omnes anatomici in corpore humano, ubi perpetuo aquoſus latex, rariſſime ſi unquam, chylus in ductu Thoracico viſus eſt. Alii etiam ſucceſſionem obſervaverunt, ut in ſuperiori

vam ex instinis resorbtam, & ventriculi humorem, & intestinorum, & Pancreatis succum, & bilem tenuem hepaticam. In diuturna inedia 1*) non perit meabibilitas vasorum

riori sede intestinorum chylus in vasis lacteis esset, in inferiori Lympha, MORG. *Adv. Anat.* III. *Ann.* XVII. Alii vasa lactea & ductum Thoracicum, quae chylum viderant vexisse, repleri pellucido liquore viderunt. MUSGRAVE l. c. *Stenonis* apud *Bartholinum Centur.* III. *Epist.* XXIV. p. 92. *Rudbeck.* de *vas. aquos.* c. V. aut chylum succedentem, fugasse Lympham, ut apud *Drelincourt. Canicid.* XV. Vnde factum est, ut alii existimarent soli Lymphae inservire vasa lactea, ut *Harveius* vid. *Bogdan. Cent. Epist. Barthol.* II. LXII. LXIII. & *Swammerdam. prodrom. Horniaa* aut ductum Thoracicum, ut MARCHETT. apud MOINICHEN. *Epist.* BARTHOL. *Cent.* II. ep. LII. p. 584. *Bils. Epist. dissert.* p. 22. seqq. BACK. *de Corde* c. V. p. 118. XI. DUVERNOY vero ductum duplicem esse, & alium chylo, alium lymphae patere, l. c. p. 286. 287. Peculiares vero lymphae ductus intestinorum nullam fidem invenerunt, quos ex conjectura habet *Verheyen.* l. c. & *Nuckius de nov. invent.* p. 146.

1*) Inediam 20 dierum feles, 36 dierum ferunt canes, octo mensium viperae, octodecim mensium testudines, REDI *de anim. intra anim.* p. 139. 140. 8 dierum aborigines Acadienses DIEREVILLE p. 120.

vasorum lacteorum, conservata a transfluente lympha varia, Pancreatis, intestinorum, saliva. Sed Lympha & uberior perfluit, & perpetua. Quod equidem necessarinm est, cum vacui canales brevissimo tempore coalescant in corpore humano.

Cava] Conmunis nempe alveus 2] omnium liquorum, qui sanguine rubro tenuiores per corpus humanum moventur. Minor est Vena Cava rubra, quia per eam longe velocius chylus movetur, quam sanguis.

§.CXXX

1] Magnae sunt rationes, quare existimemus, non aliam viam esse humoribus tenuioribus in sanguinem, praeter eam . quae per vasa Lymphatica & ductum Thoracicum dicta est. Majora certe vasa non adsunt, vix potuerunt tot anatomicorum aetates latuisse. Minora magnis venis immitti, vix probabile, aut tutum videtur, neque analogum, conf. SCHREIBER. l. c. L. II. c. II. An huc faciunt experimenta, quibus constat periisse, quibus ductus Thoracicus, aut fato ut apud *Langelottum*, in *Barthol. Epist.* XXXVII. *Centur.* III. *Schenck* apud *Bartholin. de hep. desper. caus.* HOFMANNUM in morbo LICHTSCHEIDII, conf. CVI. *fin.* aut anatomici manu LOWER. c. V. p. 228. 235. diruptus fuit? An perierunt potius aegri chyloso hydrope? Cita mors Canum LOWERIANORUM priori opinioni favet; altera observatio posteriori.

§. CXXX.

Nunc inmergitur Chylus in ſanguinis oceanum, neque ab eo tempore ſolus conſpicitur, niſi lactis nomine, tum in venis vivi animalis, ubi tribus a paſtu horis, non mutatus, ſuo albo colore diſtinctus, ſanguini innatat obſervante LOWERO 1).

1] Quatuor aut quinque horis a paſtu p. 238. Confer lactis ex ſecta vena fluentis exempla apud BARTHOLIN *Thorac* c XIII. & *hiſt. Anat.* XVII. *Cent* I. TULP *Obſ.* 58. L. I. PECHLIN. *Obſ.* XIII. L. II. Cl. TEICHMEYER *Anthropolog.* p. 62.

F I N I S.

